



TUGAS AKHIR - KS09 1336

**ANALISIS KEBERHASILAN PENERIMAAN PENGGUNA
RAIL TICKET SYSTEM (RTS) KERETA API INDONESIA
MENGUNAKAN PENDEKATAN *TECHNOLOGY
ACCEPTANCE MODEL (TAM)***

**ANNIS PARAMITA DILLA
NRP 5210 100 111**

**Dosen Pembimbing
BAMBANG SETIAWAN, S.KOM., M.T.**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014**



FINAL PROJECT - KS09 1336

***USER ACCEPTANCE ANALYSIS AND SUCCESSFULNESS
OF INDONESIA's RAIL TICKET SYSTEM (RTS) USING
TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)***

**ANNIS PARAMITA DILLA
NRP 5210 100 111**

**SUPERVISOR
BAMBANG SETIAWAN, S.KOM., M.T.**

**INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014**

**ANALISIS KEBERHASILAN PENERIMAAN
PENGUNARAIL TICKET SYSTEM (RTS) KERETA API
INDONESIA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ANNIS PARAMITA DILLA

5210 100 111

Surabaya, Juli 2014

**KETUA
JURUSAN SISTEM INFORMASI**

Dr. Eng. Febriliyan Samopa S.Kom, M.Kom

NIP 19730219.199802.1.001

Halaman ini sengaja dikosongkan

**ANALISIS KEBERHASILAN PENERIMAAN
PENGUNARAIL TICKET SYSTEM (RTS) KERETA API
INDONESIA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ANNIS PARAMITA DILLA

5210 100 111

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : Juni 2014

Periode Wisuda : September 2014

Bambang Setiawan, S.Kom., M.T.


(Pembimbing 1)

Mudjahidin, S.T., M.T.


(Penguji 1)

Arif Wibisono, S. Kom., M.Sc


(Penguji 2)

Halaman ini sengaja dikosongkan

**ANALISIS KEBERHASILAN PENERIMAAN PENGGUNA
RAIL TICKET SYSTEM (RTS) KERETA API INDONESIA
MENGUNAKAN PENDEKATAN *TECHNOLOGY*
ACCEPTANCE MODEL (TAM)**

Nama Mahasiswa : ANNIS PARAMITA DILLA
NRP : 5210 100 111
Jurusan : SISTEM INFORMASI FTIF-ITS
Dosen Pembimbing : BAMBANG SETIAWAN, S.KOM.,
M.T.

ABSTRAK

Belanja online menjadi salah satu manfaat yang dapat dirasakan dengan semakin berkembangnya internet. Salah satu yang produk/jasa yang populer diperjual-belikan secara online adalah tiket elektronik (e-ticket). Electronic ticketing atau e-ticketing adalah salah satu bentuk e-commerce yang berkembang dalam industri jasa layanan transportasi umum (seperti: pesawat terbang, kereta api, bus, dan lain-lain). Salah satu perusahaan yang menerapkan teknologi e-ticketing adalah PT. Kereta Api Indonesia, yang diberi nama rail ticket system (RTS) pada tahun 2012. Penerapan e-ticketing ini sebagai bentuk usaha PT. KAI dalam meningkatkan kualitas kepada para pelanggan. Tetapi disisi lain sistem ini masih memiliki beberapa kelemahan, sehingga masyarakat menanggapi bahwa implementasi sistem ini belum optimal dan efektif. Hal ini menjadi tantangan bagi PT. KAI untuk meningkatkan performa dan kegunaan dari rail ticket system agar sistem ini dapat bermanfaat serta diterima dan digunakan oleh masyarakat dalam jangka panjang.

Dengan menggunakan teknik Structural Equation Modeling (SEM) dalam menguji teori Technology Acceptance Model (TAM) dapat dibuktikan bahwa rail ticket system milik PT. KAI dapat diterima oleh masyarakat Kota Surabaya. Dengan nilai pengaruh variabel perceived ease of use terhadap perceived usefulness adalah 0.652, variabel perceived usefulness terhadap attitude toward using sebesar 0.330, variabel ease of use terhadap attitude toward using sebesar 0.431, dan variabel attitude toward using terhadap behavioral intention to use berpengaruh sebesar 1,181.

Sehingga didapatkan bahwa masyarakat Kota Surabaya telah dapat menerima implementasi RTS sebagai alternatif pemesanan tiket kereta api dan menganggap aplikasi RTS merupakan hal yang bermanfaat dan mudah digunakan, sehingga mereka memiliki sikap positif dan tetap ingin menggunakan RTS untuk memesan tiket kereta api..

Kata kunci: e-ticketing, technology acceptance model, structural equation modeling.

**USER ACCEPTANCE ANALYSIS AND
SUCCESSFULNESS OF INDONESIA's RAIL TICKET
SYSTEM (RTS) USING TECHNOLOGY ACCEPTANCE
MODEL (TAM)**

Name : ANNIS PARAMITA DILLA
NRP : 5210 100 111
Department : INFORMATION SYSTEM FTIF-ITS
Supervisor : BAMBANG SETIAWAN, S.KOM., M.T.

ABSTRACT

The growth of internet with the fast pace now day also benefitting online shopping. One of the products/service that is popular and traded online are electronic ticketing (e-ticketing). The term of e-ticketing is closely associated with public transport service providers (such as airplanes, trains, buses, etc). One of the companies that is implementing e-ticketing technology is PT.Kereta Api Indonesia, which was named Rail Ticket System (RTS) in the year of 2012. One of the reason that PT KAI choose to implement RTS is to improve their quality to the customers. On the other hand this system still has some weaknesses, which makes the community think that the RTS is not optimal and effective. This problem becomes a challenge for PT KAI to improve the performance and usability of the RTS to be more useful, accepted, and used by the community in the long run.

The research of using Structural Equation Modeling to verify Technology Acceptance Model by Davis (1989), and the result delivered that the people of Surabaya has been able to receive the RTS. With the effect value of perceived ease on perceived usefulness is 0.652, the perceived usefulness to attitude

toward using is 0.330, the ease of use to attitude toward using is 0.431, and the attitude toward using to behavioral intention to use is 1.181.

The result delivered that the people of Surabaya has been able to receive the RTS implement as an alternative to book train tickets and they considers the RTS application is useful and also easy to use, therefore they have a positive attitude and still want to use RTS to book their train tickets.

Key words: *e-ticketing, technology acceptance model, structural equation modeling.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil ‘alamiin. Puji syukur yang sebesar-besarnya Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Teknologi Rail Ticket System (RTS) Kereta Api Indonesia Menggunakan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM)**” sebagai salah satu syarat kelulusan pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Atas berbagai bantuan dan dukungannya, Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan untuk Penulis agar bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- 2) Kedua Orang Tua yang tercinta, Adik, serta keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan moril dan materil kepada Penulis.
- 3) Faza Faikar Cordova yang selalu mendukung, membantu, memberi doa, waktu, perhatian, pengertian, dan nasehatnya kepada Penulis. *Thank you for being my best friend, brother, and life-partner ☺*
- 4) Prof. Tatik Suryani & keluarga yang selalu memberikan dukungan dan dengan senang meluangkan waktunya untuk mengajari & memberikan saran terkait Tugas Akhir penulis.
- 5) Bapak Bambang Setiawan, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini, yang selalu memberikan bimbingan, ilmu, dan waktunya untuk mendampingi Penulis

dalam mengerjakan Tugas Akhir. Terimakasih untuk dukungan, dan saran yang diberikan.

- 6) Ibu Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing pertama Penulis pada saat di lab. SPK yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis untuk tetap semangat dalam melanjutkan pengerjaan Tugas Akhir. Terima kasih untuk semua dukungan yang telah diberikan.
- 7) Bapak Mudjahidin, S.T., M.T., Nisfu Asrul Sani, S.Kom., M.Sc., dan Arif Wibisono, S. Kom., M.Sc selaku dosen penguji yang telah bersedia menguji dan memberikan saran terkait dengan Tugas Akhir ini.
- 8) Ibu Feby Artwodini Muqtadiroh, S.Kom., M.T. selaku dosen wali, terima kasih atas bimbingan serta arahan yang diberikan selama Penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Sistem Informasi.
- 9) Mas Bambang Wijanarko, yang telah meluangkan waktunya untuk berbagi dan mengatur waktu sidang di laboratorium E-Bisnis.
- 10) Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Pengajar beserta staf dan karyawan di Jurusan Sistem Informasi, FTIf ITS Surabaya yang telah memberikan ilmu dan bantuan kepada penulis selama ini.
- 11) Geng galau, tacul, yuda, yance, ijal, dian yang selalu ada untuk membantu dan memberikan keceriaan selama berada dibangku kuliah. *We will see in another life-part.*
- 12) Rangers, nindy, tika, aussie, disa, kadek, daril, arga, bimo, dion, tante, mami tyas, sahabat terbaik sepanjang masa yang selalu memberikan pencerahan dan menjadi *mood booster* terbaik. *I love you guys!*
- 13) EA family; dindut, toto, egik, ipir yang selalu memberikan cerita, keceriaan, dan kekeluargaan.

- 14) Anon, mamet, shinta, gresicha, amel, vinda, yoga, adhika, afrizal, dan teman-teman FOXIS lainnya yang sudah membantu dalam hal apapun dan memberikan persahabatan yang tak terlupakan selama 4 tahun ini.
- 15) Vicka, farroh, ichan, imam, ilham, destian, ivo, ebik, dan teman-teman ebis lainnya yang senantiasa membantu Penulis disaat kesulitan, dan berjuang bersama-sama untuk 110. Terimakasih.
- 16) Teman-teman Beswan Djarum 28 Surabaya, Prov Totok, dan Abah Legowo yang telah memberikan banyak pelajaran tidak ternilai dan terlupakan untuk Penulis.
- 17) Mbak sasa, mbak grandys, mbak marsha, mbak bibah, mas dhikung, mas sam, mas satrio, mas diaz yang selalu memberi bantuan, saran, dan pelajaran selama masa perkuliahan.
- 18) Seluruh kakak, teman, dan adik-adik di Jurusan Sistem Informasi ITS. Terimakasih atas persaudaraan, dukungan, dan doa yang telah diberikan.
- 19) Berbagai pihak yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan belum sempat Penulis sebutkan satu per satu.

Surabaya, Juni 2014

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan permasalahan	4
1.3 Batasan Permasalahan	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Relevansi/Manfaat	5
1.7 Keterkaitan dengan Penelitian Lain.....	7
1.8 Target Luaran	8
1.9 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. <i>Electronic Ticketing (E-Ticketing)</i>	11
2.2. <i>Rail Ticket System (RTS)</i>	13
2.3. <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	15
2.3.1. <i>Perceived Usefulness (PU)</i>	17
2.3.2. <i>Perceived Ease of Use (PEU)</i>	18
2.3.3. <i>Attitude toward Using (ATU)</i>	19

2.3.4. <i>Behavioral Intention to Use (BI)</i>	19
2.3.5. <i>Actual System Usage (AU)</i>	19
2.4. Hipotesis Awal	20
2.5. <i>Structural Equation Modeling (SEM)</i>	21
2.5.1. Model SEM	23
2.5.2. <i>Confirmatory Factor Analysis (CFA)</i>	26
2.5.3. Uji Kesesuaian Model	27
2.6. Perangkat Lunak Pengolahan dan Pemodelan Data	29
BAB III METODE Pengerjaan Tugas Akhir	31
3.1. Studi Lapangan	32
3.2. Studi Literatur	32
3.3. Penentuan Model dan Hipotesis Awal	32
3.4. Penentuan Populasi dan Sample Responden	33
3.5. Penyusunan Kuisisioner dan Penentuan Indikator	33
3.6. Pengumpulan Data Kuisisioner	33
3.7. Uji Validitas dan Reliabilitas Data	34
3.8. Uji Normalitas Data	34
3.9. Analisis Faktor Konfirmatori	35
3.10. Uji Kesesuaian Full Model	35
3.11. Modifikasi Model	36
3.12. Analisis Hasil Hipotesis	36
3.13. Pembuatan Rekomendasi	36
3.14. Kesimpulan dan Saran	37
3.15. Penyusunan Laporan Tugas Akhir	37

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	39
4.1. Model Penerimaan Pengguna <i>rail ticket system</i>	39
4.2. Penyusunan Kuisisioner	40
4.2.1. Variabel <i>Perceived Usefulness</i>	41
4.2.2. Variabel <i>Perceived Ease of Use</i>	42
4.2.3. Variabel <i>Attitude Toward Using</i>	43
4.2.4. Variabel <i>Behavioral Intention to Use</i>	44
4.3. Penentuan Responden dan Penyebaran Kuisisioner	45
4.4. Hasil Pengumpulan Kuisisioner	47
4.5. Pengolahan Data	48
4.5.1. Statistik Deskriptif	48
4.5.2. Uji Validitas Instrumen Penelitian	55
4.5.3. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian	60
4.6. Uji <i>Structural Equation Modeling</i>	61
4.6.1. Uji Normalitas	61
4.6.2. <i>Confirmatory Factor Analysis (CFA)</i>	63
4.6.3. Modifikasi Model	74
4.6.4. Uji Hipotesis Model	80
BAB V ANALISIS DAN HASIL REKOMENDASI	83
5.1. Analisis Statistik Deskriptif	83
5.1.1. Profil Responden	83
5.1.2. Instrumen Penelitian	85
5.2. Analisis Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	86
5.3. Analisis Hasil Uji Normalitas	88

5.4. Analisis Faktor Konfirmatori.....	88
5.5. Analisis <i>Structural Equation Modeling</i>	95
5.6. Analisis Hasil Uji Hipotesis	96
5.7. Rekomendasi Untuk Perusahaan	100
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
6.1. Kesimpulan.....	105
6.2. Saran	106
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN A DESAIN KUISIONER	A-1
LAMPIRAN B DATA HASIL KUISIONER	B-1
LAMPIRAN C HASIL PENGOLAHAN DATA	C-1
LAMPIRAN D HASIL CFA TIAP VARIABEL.....	D-1
LAMPIRAN E HASIL MODIFIKASI MODEL	E-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dimensi <i>usefulness</i>	18
Tabel 2.2 Istilah dalam SEM	24
Tabel 2.3 <i>Kriteria Goodness of fit SEM</i>	27
Tabel 4.1 Desain kuisioner	41
Tabel 4.2 Variabel <i>Perceived Usefulness</i>	41
Tabel 4.3 Variabel <i>Perceived Ease of Use</i>	43
Tabel 4.4 Variabel <i>Attitude Toward Using</i>	44
Tabel 4.5 Variabel <i>Behavioral Intention to Use</i>	45
Tabel 4.6 Hasil sampel yang dibutuhkan.....	46
Tabel 4.7 Hasil Pengumpulan Kuisioner	47
Tabel 4.8 Rentang Skala Penilaian Rata-rata Variabel.....	53
Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel PU	53
Tabel 4.10 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel PEU	54
Tabel 4.11 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel ATU	55
Tabel 4.12 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel BI.....	55
Tabel 4.13 Uji Validitas PU	57
Tabel 4.14 Uji Validitas PEU	58
Tabel 4.15 Uji Validitas ATU	58
Tabel 4.16 Uji Validitas BI	59
Tabel 4.17 Uji Reliabilitas Konstruk Penelitian	60
Tabel 4.18 Normalitas data kuisioner.....	62
Tabel 4.19 Nilai Model Pengukuran Variabel PU	65

Tabel 4.20 <i>Goodness of fit percieved usefulness</i>	66
Tabel 4.21 Nilai Model Pengukuran Variabel PEU	67
Tabel 4.22 <i>Goodness of fit percieved usefulness</i>	68
Tabel 4.23 Nilai Model Pengukuran Variabel ATU	70
Tabel 4.24 <i>Goodness of fit attitude toward using</i>	70
Tabel 4.25 Nilai Model Pengukuran Variabel BI	72
Tabel 4.26 <i>Goodness of fit percieved usefulness</i>	73
Tabel 4.27 Nilai <i>Composite Reliability</i> Konstruk	74
Tabel 4.28 <i>Goodness of fit</i> full model awal	76
Tabel 4.29 Modification Indicates Full Model	76
Tabel 4.30 Perbandingan <i>Goodness of fit</i> full model awal dan akhir	79
Tabel 4.31 Hasil Uji Hipotesis	80
Tabel 5.1 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis	100
Tabel B.1 Data Hasil Kuisisioner	B-1
Tabel B.2 Kritik dan Saran Pengguna	B-6
Tabel E.1 Hasil MI Tahap 1	E-2
Tabel E.2 Hasil MI Tahap 2	E-3
Tabel E.3 Hasil MI Tahap 3	E-5
Tabel E.4 Hasil MI Tahap 4	E-6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Trend in Online Shopping	2
Gambar 1.2 <i>E-Bisnis Road Map</i>	6
Gambar 2.1 Rail Ticket System PT. KAI	13
Gambar 2.2 <i>Rail ticket system</i> (www.kereta-api.co.id)	13
Gambar 2.3 Proses Bisnis RTS	14
Gambar 2.4 <i>Technology Acceptance Model</i> (Davis, 1989)	17
Gambar 2.5 Hipotesa Awal	20
Gambar 2.6 Diagram Alur Model Struktural	23
Gambar 2.7 Model pada AMOS	30
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	31
Gambar 4.1 Model konseptual TAM – RTS	39
Gambar 4.2 Pengguna RTS	49
Gambar 4.3 Usia pengguna RTS	50
Gambar 4.4 Pekerjaan pengguna RTS	51
Gambar 4.5 Intensitas Pengguna RTS	52
Gambar 4.6 Model pengukuran <i>perceived usefulness</i>	64
Gambar 4.7 Model Pengukuran <i>Perceived Ease Of Use</i>	67
Gambar 4.8 Model Pengukuran <i>Attitude Toward Using</i>	69
Gambar 4.9 Model Pengukuran <i>Behavioral Intention To Use</i>	71
Gambar 4.10 Full model awal	75
Gambar 4.11 Hasil modifikasi model	78
Gambar 5.1 Alternatif tempat pemesanan tiket kereta	84

Gambar 5.2 Klasifikasi Saran Pengguna Terhadap RTS..... 101

Gambar E.1 Hasil model TAM Tahap 1..... E-1

Gambar E.2 Hasil model TAM Tahap 2..... E-3

Gambar E.3 Hasil model TAM Tahap 3..... E-4

Gambar E.4 Hasil model TAM Tahap 4..... E-6

Gambar E.5 Hasil model TAM Tahap 5..... E-7

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan ini, akan dijelaskan mengenai latar belakang yang menyebabkan studi kasus ini diangkat menjadi tugas akhir, rumusan masalah, tujuan, serta manfaat yang didapatkan dari tugas akhir ini. Penjelasan ini diharapkan dapat memberikan gambaran umum mengenai permasalahan yang diangkat.

1.1 Latar Belakang

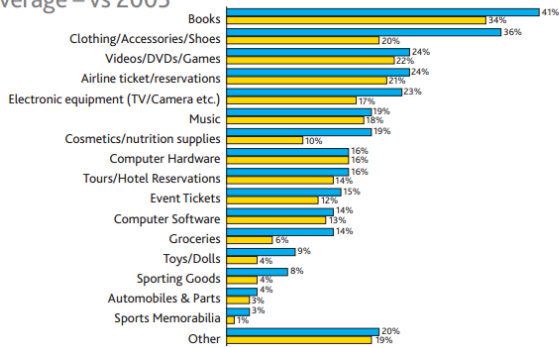
Pertumbuhan internet dari tahun ke tahun semakin berkembang pesat. Hal ini terbukti dari jumlah pengguna internet yang tumbuh mencapai 56,6% sepanjang periode tahun 2000-2012 diseluruh dunia [1]. Salah satu manfaat yang dapat dirasakan dari pertumbuhan internet adalah kemudahan transaksi jual-beli secara online [2]. Bahkan hasil survey dari Nielsen Company pada tahun 2008, terdapat lebih dari 85% pengguna internet diseluruh dunia sudah pernah merasakan berbelanja *online* [3]. Dari kemudahan bertransaksi itulah, perlahan-lahan internet mulai menggeser kebiasaan masyarakat yang suka membeli barang secara langsung dengan melakukan pembelian barang secara *online* atau dikenal dengan *online shopping*.

Salah satu produk/jasa yang dapat diperjualbelikan secara *online* adalah tiket elektronik. Tiket elektronik atau dikenal dengan *e-ticketing*, sebuah dokumen elektronik yang digunakan sebagai pengganti tiket kertas. Istilah *e-ticketing* paling sering dikaitkan dengan masalah tiket maskapai penerbangan [4], tetapi kenyataannya pemanfaatan teknologi ini juga dijadikan peluang

oleh industri transportasi lainnya, serta industri hiburan. Hal ini diperkuat oleh laporan milik Nielsen Company yang berjudul “*Trend in Online Shopping*” [3] menunjukkan bahwa penjualan tiket elektronik pada jasa penerbangan, perhotelan, dan hiburan mengalami peningkatan yang signifikan pada tiga tahun terakhir (lihat gambar 1.1).

In the past 3 months what items have you purchased on the Internet?

Global Average – vs 2005



Gambar 0.1 Trend in Online Shopping

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa terdapat potensi besar penerapan teknologi yang berhubungan dengan reservasi tiket secara *online* atau dikenal dengan *e-ticketing*. Di Indonesia, tidak hanya industri penerbangan saja yang mengimplementasikannya. PT. Kereta Api Indonesia (Persero) yang mengelola jasa layanan transportasi kereta api di Indonesia melihat adanya peluang menerapkan teknologi tersebut didalam proses bisnis pemesanan tiket kereta api. Maka dari itu pada Januari 2012, PT. KAI meluncurkan sistem pemesanan tiket *online* melalui situs resmi PT. KAI yang bernama *Rail Ticket System (RTS)* sebagai bentuk usaha dalam meningkatkan kualitas dan pelayanan kepada para pelanggan [5]. Dengan adanya *e-ticketing* akan membantu

memudahkan pengguna jasa layanan kereta api dalam mereservasi tiket dimanapun, selain itu juga diharapkan dengan adanya *e-ticketing* PT. KAI dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan.

Dibalik kemudahan yang ditawarkan oleh *rail ticket system*, terdapat juga kekurangannya seperti: pengguna tidak bisa memesan tiket untuk kelas ekonomi (hanya kelas eksekutif, bisnis, dan ekonomi AC), pemesanan *online* hanya bisa dilakukan maksimal 2 hari sebelum keberangkatan, tidak bisa memesan tiket pulang-pergi secara langsung, dan setelah mendapatkan bukti pemesanan *online* file tersebut perlu ditukarkan kembali di loket stasiun maksimal 1 jam sebelum keberangkatan. Sehingga implementasi *rail ticket system* dirasa belum optimal dan efektif oleh beberapa kalangan masyarakat. Hal ini menjadi tantangan PT. KAI untuk meningkatkan performa dan kegunaan dari *rail ticket system* agar sistem reservasi tiket *online* ini dapat bermanfaat serta diterima dan digunakan oleh masyarakat dalam jangka panjang.

Kerr, Elaine B et all (1982) mengatakan bahwa tingkat keinginan pengguna dalam memanfaatkan dan menerima teknologi informasi (TI) menjadi topik hangat dalam penelitian dibidang sistem informasi [6]. Salah satu metode yang paling sering digunakan untuk memahami faktor yang mempengaruhi diterimanya suatu teknologi adalah *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diusulkan oleh Davis tahun 1989 [7]. Menurut Davis, *technology acceptance model* memunculkan dua Variabel penting dalam menentukan penerimaan pengguna terhadap suatu teknologi yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* [8].

Teknik *Structural Equation Modeling* (SEM) digunakan untuk menguji teori penerimaan pengguna terhadap implementasi

RTS. Teknik SEM digunakan karena *technology acceptance model* yang digunakan terdiri dari beberapa dimensi (*multidimensional*) sehingga diperlukan teknik yang mampu menguji model yang menggunakan beberapa dimensi. Selain itu, analisis hipotesa juga dilakukan untuk mempelajari keterkaitan antara dimensi-dimensi yang saling berhubungan.

Maka dari itu perlu adanya pengujian hubungan antar faktor-faktor penerimaan pengguna dalam menggunakan RTS agar mengetahui apa yang melandasi niatan masyarakat untuk menggunakan teknologi tersebut. Sehingga dengan adanya penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang tepat dan bermanfaat untuk PT. KAI agar dapat mengembangkan dan memperbaiki sistem pemesanan tiket kereta *online* yang sesuai dengan teknologi yang dapat diterima oleh masyarakat Kota Surabaya.

1.2 Rumusan permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan perumusan masalah yang akan dibahas pada usulan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana menguji hubungan antar variabel penerimaan pengguna dari *rail ticket system* menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model*?
2. Apa saja variabel yang berpengaruh terhadap penerimaan pengguna *rail ticket system*?
3. Bagaimana melakukan analisis penerimaan pengguna dari *rail ticket system* dengan menggunakan teknik *Structural Equation Modeling*?

1.3 Batasan Permasalahan

Dari perumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka yang menjadi batasan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a) Responden yang digunakan untuk mengisi kuisioner adalah masyarakat Kota Surabaya yang pernah melakukan pemesanan tiket kereta *online*.
- b) Model yang digunakan pada studi kasus ini adalah *Technology Acceptance Model* yang diterapkan oleh Lim & Ding (2012), dengan teknik validasi model menggunakan *Sturcural Equation Modeling* (SEM).
- c) Tools yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah SPSS 17.0 dan SPSS AMOS 4.0.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pengerjaan tugas akhir ini antara lain:

- 1. Menguji menguji hubungan antar variabel penerimaan pengguna *rail ticket system* berdasarkan *Technology Acceptance Model*.
- 2. Mengidentifikasi variabel yang paling berpengaruh terhadap penerimaan pengguna *rail ticket system*.
- 3. Mengetahui penerimaan pengguna terhadap *rail ticket system* sehingga dapat memberikan rekomendasi kepada PT. KAI (Persero) pada variabel yang kurang.

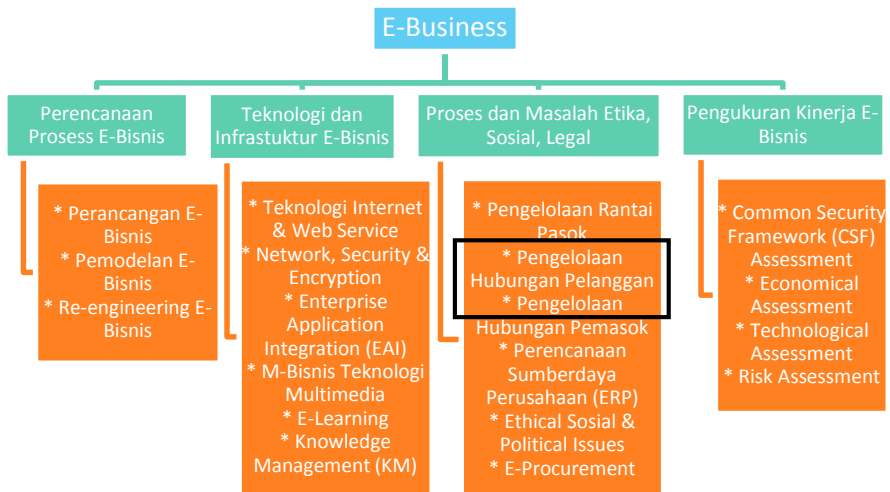
1.5 Relevansi/Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari pengerjaan tugas akhir ini adalah:

- a) Dapat mengetahui indikator yang paling berpengaruh terhadap faktor penerimaan pengguna *rail ticket system* yang digunakan sekarang ini.
- b) Dapat memberikan masukan kepada PT. KAI sehingga nantinya PT. KAI dapat meningkatkan kualitas *rail ticket system* yang dapat diterima oleh masyarakat.

1.6 Keterkaitan dengan Road Map Lab. E-Business

Topik pada tugas akhir ini mengenai penerimaan user terhadap teknologi *e-ticketing* yang digunakan pada *Rail Ticket System* (RTS) sehingga masih berkaitan dengan pengelolaan hubungan pelanggan, dimana pada pohon penelitian Laboratorium E-Business ini terletak pada proses dan masalah etika, social, legal (lihat gambar 1.2)



Gambar 0.2 E-Bisnis Road Map

1.7 Keterkaitan dengan Penelitian Lain

Dalam mengerjakan tugas akhir ini terdapat penelitian terkait yang digunakan, berikut informasi singkat mengenai penelitian tersebut:

1. “*E-shopping: an Analysis of the Technology Acceptance Model*” oleh Lim, Weng Marc & Ting, Ding Hooi dari Monash University pada tahun 2012. Paper ini membahas bagaimana niatan konsumen Malaysia untuk melakukan transaksi *online* dilihat dari sikap pada saat melakukan transaksi tersebut, karena berbelanja secara *online* di Malaysia masih berupa hal baru bagi masyarakat. Hasil akhir yang didapatkan bahwa kemudahan dan kebermanfaatan saat bertransaksi memiliki hasil positif terhadap ke sikap konsumen, kemudahan penggunaan berpengaruh positif terhadap kebermanfaatan sistem, dan sikapkonsumen saat bertransaksi berpengaruh positif terhadap keinginan konsumen dalam berbelanja *online* [9].
2. “*A Study on the Acceptance of E-Ticketing In Universiti Utara Malaysia Bus Service*” oleh James, Stephanie Ann et all (2008) yang membahas tentang penerimaan pengguna terhadap teknologi *e-ticketing* yang diterapkan pada jasa layanan transportasi darat (bus) menggunakan model *technology acceptance model*. Pada paper ini menitik beratkan terhadap kepuasan dan persepsi pengguna terhadap sistem yang ada. Hasil yang didapatkan menyatakan bahwa *e-ticketing* bus yang baru saja di implementasikan belum dapat diterima oleh pengguna karena 62.5 % responden merasa tidak setuju dengan konsep *e-ticketing* yang diterapkan [10].

3. “*Understanding Consumer Acceptance of Mobile Payment Services: An Empirical Analysis*” Schierz, Paul Gerhardt (2010) yang membahas mengenai pengembangan model TAM dalam meneliti penerimaan pengguna layanan *mobile payment* agar dapat meningkatkan keinginan pengguna untuk menggunakan layanan tersebut. Dan hasil akhir yang didapatkan bahwa *perceived compatibility* (yang bukan merupakan konstruk TAM asli) memiliki dampak yang paling besar diantara faktor lainnya [11].

1.8 Target Luaran

Adapun target luaran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Rekomendasi kepada PT. KAI (Persero).
- b. Dokumentasi berupa buku Tugas Akhir dan Jurnal Ilmiah.

1.9 Sistematika Penulisan

Dalam tugas akhir ini, sistematika penulisan laporan disesuaikan dengan pelaksanaan penelitian dan saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Penulisan ini dibagi menjadi 6 bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa sub bab untuk memberikan penjelasan yang lebih detail. Tahapan penulisan laporan penelitian tugas akhir ini dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang latar belakang, rumusan permasalahan tugas akhir, tujuan tugas akhir, relevansi dan manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan tentang referensi-referensi yang berkaitan dengan tugas akhir, antara lain: pengertian *elektronik ticketing*, *rail ticket system*, model pengujian *technology acceptance model* (TAM), penjelasan hipotesis model TAM, *structural equation modeling* (SEM) yang akan digunakan sebagai bahan untuk menguji faktor penerimaan pengguna sebagai topik tugas akhir ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai masing-masing tahap dalam pembuatan tugas akhir mulai penentuan model dan hipotesis model, penentuan populasi dan sample responden, penyusunan kuisioner, pengumpulan data, melakukan uji reliabilitas dan validitas, melakukan pengujian model, menganalisis hasil hipotesis, pembuatan rekomendasi, dan terakhir pembuatan dokumentasi laporan tugas akhir berupa buku.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengumpulan data yang telah diperoleh dari pelaksanaan penelitian berupa hasil kuisioner yang dibagikan kepada pengguna kereta api yang pernah menggunakan pemesanan tiket online (*rail ticket system*). Sementara pada pengolahan data dilakukan analisis statistik deskriptif, uji normalitas, dan pengolahan SEM.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis data, interpretasi, maupun pembahasan dari hasil pengolahan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh percobaan yang telah dilakukan untuk dibandingkan dengan tujuan dan permasalahan yang sudah dibuat pada bab pendahuluan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Electronic Ticketing (E-Ticketing)*

Electronic Ticketing (e-ticketing) merupakan dokumen elektronik yang kebanyakan digunakan sebagai tiket penumpang moda transportasi [12]. Dari sisi lain, Ng-Kruelle mengatakan bahwa *e-ticketing* merupakan suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen secara fisik [4]. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *e-ticketing* merupakan sebuah teknologi yang berguna untuk menggantikan pengolahan dan penggunaan tiket tradisional (*paper ticket*) [13].

Teknologi *e-ticketing* dikenalkan pertama kali oleh sebuah perusahaan penerbangan di Amerika bernama ValueJet pada Agustus 1993. Semenjak itulah *e-ticketing* mulai diterima masyarakat, sehingga perusahaan penerbangan lainnya satu per satu mulai menerapkan teknologi tersebut. Seiring berjalannya waktu, teknologi ini membuka potensi penggunaannya untuk mendukung proses bisnis perusahaan yang bergerak di bidang penyedia jasa layanan transportasi lainnya (seperti: bus, kereta, kapal, dan lain-lain) [13].

Berikut ini adalah keuntungan dalam menerapkan teknologi *e-ticketing* bagi industri transportasi:

- ✓ Mengurangi biaya operasional proses *ticketing*.
- ✓ Meningkatkan efisiensi prosedur verifikasi tiket penumpang.
- ✓ Mampu membuat skema fleksibilitas harga tiket.

- ✓ Mampu menarik pelanggan lebih banyak sehingga meningkatkan pendapatan perusahaan.

Dibalik keuntungan yang diberikan dari *e-ticketing*, ada pula kerugian dalam menerapkan teknologi ini seperti:

- Membutuhkan biaya yang “tidak sedikit” dalam mengembangkannya.
- Kurangnya solusi yang pas dan terstandarisasi didalam satu area secara keseluruhan
- Menyebabkan resiko yang besar apabila dipakai didalam industri transportasi yang keuntungannya kecil.

Selain itu berdasarkan penelitian McIvor, O'Reilly et al (2003), ada beberapa faktor yang mempengaruhi pelanggan menggunakan website perusahaan untuk membeli tiket yaitu:

- a. Membantu pelanggan untuk mengambil keputusan secara *real time*
- b. Informasi yang terkini mengenai penerbangan, jadwal, serta promosi bagi pelanggan.
- c. Mengurangi biaya pencarian tiket dan biaya transaksi.
- d. *Bundling* produk dan jasa.
- e. Penawaran layanan produk/jasa tambahan.
- f. Mendapatkan harga terendah maupun diskon
- g. Menyesuaikan penawaran sesuai dengan kebutuhan.

2.2. Rail Ticket System (RTS)



Gambar 0.1 Rail Ticket System PT. KAI

Rail Ticket System (RTS) merupakan *electronic ticketing* berbasis internet milik PT. Kereta Api Indonesia (Persero) yang diluncurkan pada tahun 2012. Layanan ini dapat diakses dimana saja dan menggunakan *platform* apa saja, hanya dengan membuka situs resmi PT. KAI (www.kereta-api.co.id) kemudian pilih menu reservasi *online*. Selain dengan melalui situs resmi KAI, calon penumpang kereta juga bisa membeli tiket *online* ini di beberapa *tenant* yang bekerja sama dengan PT. KAI seperti di PT. POS Indonesia, Indomart, *travel agent*, dan lain-lain.



Gambar 0.2 Rail ticket system (www.kereta-api.co.id)

[illegible][illegible]

INFO PELANGGAN

No. Kertas Air *	:	3
Nama Kantor Air *	:	AJSD WLS
Waktu Berangkat *	:	KAMIS, 24-04-2014 (PM, 07:00)
Waktu Tiba *	:	KAMIS, 24-04-2014 (PM, 18:40)
Rute *	:	SBU-BD
Jumlah Penumpang *	:	1
Kelas *	:	BKBBUTPA



PENUNJUK DESTINASI

No.	Nama *	ID(KTP, NPWP, Paspor) *
1.	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DATA PESANAN

Nama *	Email *	No. Telepon *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Masukan Pembayaran *	<input type="text"/>	
<input type="text"/>		

PENCETAKAN DATA DATA TERSEBUT !

[Cetak Bar Code](#)
[Generate QR CODE](#)

- ATM
- CIMB Clicks
- e-Pay BR
- VISA

Dibalik kemudahan yang ditawarkan oleh RTS, sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan seperti [14]:

- Pengguna tidak bisa memesan tiket untuk kelas ekonomi (hanya kelas eksekutif, bisnis, dan ekonomi AC)
- Pemesanan *online* hanya bisa dilakukan maksimal 2 hari sebelum keberangkatan
- Tidak bisa memesan tiket pulang-pergi secara langsung
- Setelah mendapatkan bukti pemesanan *online*, file tersebut perlu ditukarkan kembali di loket stasiun maksimal 1 jam sebelum keberangkatan

2.3. *Technology Acceptance Model (TAM)*

Faktor penentu utama dari keberhasilan dari penerapan suatu teknologi informasi (TI) adalah penerimaan pengguna (*user acceptance*), sejauh mana pengguna dapat menerima, memahami, dan memanfaatkan teknologi tersebut. Pemanfaatan sistem teknologi informasi menunjukkan keputusan individu untuk menggunakan atau tidak menggunakan sistem teknologi informasi dalam menyelesaikan serangkaian tugasnya [15]. Keputusan individu untuk memanfaatkan dan menerima teknologi informasi (TI) inilah yang menjadi topik penting dalam penelitian sistem informasi (SI) [6]. Sedangkan bagi para pengguna untuk menerima teknologi baru, mereka harus siap untuk mengganti kebiasaan lama dengan kebiasaan baru. Penerimaan teknologi ini mengacu pada intensitas penggunaan teknologi dan kepuasan pengguna dari layanan yang disediakan [16].

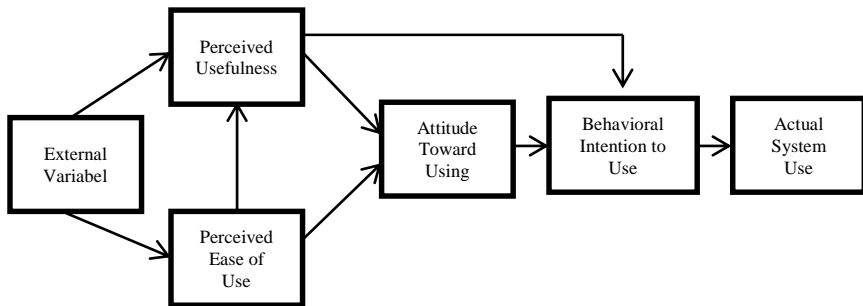
Dalam literatur SI/TI ada berbagai macam model yang telah diusulkan untuk menguji penerimaan suatu sistem maupun kebiasaan penggunaan suatu sistem [17]. Walaupun begitu

Technology Acceptance Model menjadi satu-satunya yang menangkap banyak perhatian dari peneliti dibidang SI/TI [18] sebagai model pengujian penerimaan pengguna terhadap suatu sistem. Bahkan menurut Chau and Hu (2001), *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diusulkan oleh Davis tahun 1989 merupakan model yang paling sering digunakan dan dikembangkan [7] dan telah terbukti menjadi model teoritis yang sangat berguna dalam membantu memahami dan menjelaskan perilaku pemakai TI [19].

Konsep TAM ini sebenarnya mengadopsi dari *Theory of Reasoned Action* (TRA) dan *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang dikembangkan oleh Ajzen dan Fishbein (1975) sebelumnya, konsep ini mempelajari model dari psikologi sosial yang berkaitan dengan faktor penentu sebuah perilaku tertentu. Dimana reaksi dan persepsi seseorang terhadap sesuatu akan menentukan sikap dan perilaku orang tersebut [8]. Davis (1989) menjelaskan bahwa model teoritis TAM ini bertujuan untuk memprediksi dan menjelaskan penggunaan dari suatu teknologi informasi yang memunculkan dua variabel penting yaitu: “seberapa berguna dan bermanfaat suatu TI bagi pengguna” (*perceived usefulness*) dan “seberapa mudah suatu TI untuk digunakan oleh pengguna” *perceived ease of use* sebagai penilaian dari penerimaan pengguna [8].

Maka didapatkan reaksi dan persepsi pengguna akan mempengaruhi sikapnya dalam menerima dan memanfaatkan TI. Tidak hanya bertujuan untuk memprediksi penerimaan terhadap suatu teknologi tetapi model TAM ini juga menjelaskan perilaku pengguna yang memiliki hubungan sebab akibat antara keyakinan (*belief*) akan manfaat suatu sistem serta kemudahan dalam penggunaan, sikap (*attitude*), hubungan perilaku pengguna (*user*

behavior relationship), minat penggunaan (*intention*) secara aktual (lihat gambar 2.4).



Gambar 0.4 Technology Acceptance Model (Davis, 1989)

2.3.1. *Perceived Usefulness (PU)*

Perceived usefulness didefinisikan sebagai persepsi subjektif mengenai manfaat dari suatu teknologi informasi, yang secara tidak langsung mempengaruhi persepsi seseorang untuk menggunakan TI tersebut [20]. Selain itu PU dijadikan suatu ukuran dimana pengguna percaya bahwa TI yang digunakan dapat memberikan manfaat [21]. Davis menjelaskan bahwa persepsi akan manfaat memiliki enam dimensi [8], tetapi disini lain Chin and Todd (1995) menyebutkan bahwa kemanfaatan sistem terdiri dari lima dimensi [22]. Adapun perbandingan dimensi indikator oleh Davis dan Chin et. al dapat dilihat di tabel 2.1.

Tabel 0.1 Perbandingan dimensi *usefulness*

Indikator	Davis (1989)	Chin dan Todd (1995)
Pekerjaan menjadi lebih cepat (<i>make job faster</i>)	v	
Meningkatkan kinerja (<i>improve job performance</i>)	v	v
Meningkatkan produktifitas (<i>increase productivity</i>)	v	v
Meningkatkan efektifitas (<i>enhance my effectiveness</i>)	v	v
Bermanfaat (<i>useful</i>)	v	v
Pekerjaan menjadi lebih mudah (<i>make job easier</i>)	v	v

2.3.2. *Percieved Ease of Use (PEU)*

Percieved Ease of Use menurut Davis (1989), berhubungan mengenai sejauh mana seorang individu percaya bahwa menggunakan suatu teknologi informasi itu mudah dan bebas dari upaya fisik & mental [8]. Intensitas penggunaan dan interaksi Antara pemakai dengan sistem juga dapat menunjukkan kemudahan penggunaan. Sistem yang lebih sering digunakan menunjukkan bahwa sistem tersebut lebih dikenal, lebih mudah dioperasikan, dan lebih mudah digunakan oleh pengguna. Berikut ini adalah indikator yang kemudahan penggunaan dari suatu teknologi menurut Davis (1989) [8]:

1. Mudah dipelajari (*easy to learn*).
2. Mudah dikontrol (*controlable*).
3. Jelas dan mudah dimengerti (*clear and understandable*).
4. Bersifat fleksibel (*flexible*).

5. Mudah meningkatkan ketrampilan pengguna (*easy to become skilfull*).
6. Mudah digunakan (*easy to use*).

2.3.3. *Attitude toward Using (ATU)*

Suatu sikap individu terhadap teknologi informasi yang berbentuk penerimaan atau penolakan dalam penggunaannya. Sikap ini dapat dipengaruhi oleh kognitif, afektif, dan komponen lain yang berkaitan dengan perilaku individu [21]. Disisi lain Pikkarainen, et al (2004) menyebutkan bahwa perilaku adalah dasar penyesuaian diri terhadap selera kepada suatu teknologi informasi, dan gaya hidup individu.

2.3.4. *Behavioral Intention to Use (BI)*

Dalam model TAM, *behavioral intention to use* merupakan ukuran kecenderungan pengguna untuk terus tetap menggunakan suatu teknologi informasi [8]. Sikap ini dapat diprediksi melalui perhatian pengguna terhadap teknologi informasi, serta motivasi untuk tetap menggunakan TI yang serupa.

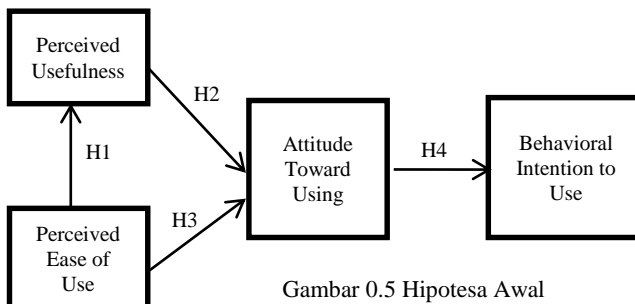
2.3.5. *Actual System Usage (AU)*

Aktualisasi penggunaan sistem merupakan kondisi nyata terhadap penggunaan teknologi informasi yang dapat diukur dari frekuensi dan durasi waktu pengguna TI tersebut. Pengguna akan merasa lebih produktif ketika menggunakan teknologi tersebut [21].

2.4. Hipotesis Awal

Haque et al (2006) mengatakan bahwa sistem yang berada pada tahap pengembangan memiliki sedikit informasi mengenai perilaku pelanggan dalam menggunakan sistem tersebut dan faktor-faktor apa yang mempengaruhi perilaku baru saat penggunaan sistem [23]. Pernyataan Haque ini didukung oleh Lim dan Ding (2012) yang melakukan penelitian mengenai niat pelanggan melakukan belanja *online* dilihat dari sikap pelanggan saat menggunakan sistem tersebut dengan menggunakan model *technology acceptance model* (TAM) [9]. Didalam penelitiannya, Lim dan Ding hanya meneliti empat konstruk inti dari model TAM yaitu: *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, *attitude toward using*, *behavioral intention to use*.

Model yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah model *technology acceptance model* milik Davis yang telah diterapkan oleh Lim dan Ding pada penelitiannya. *Rail ticket system* merupakan sebuah sistem yang baru diterapkan oleh PT. KAI. Maka perlu diketahui terlebih dahulu niatan pengguna untuk menggunakan *rail ticket system* dilihat dari sikap-sikap saat penggunaan. Berikut ini adalah skema hipotesis awal yang akan diteliti lebih lanjut mengenai keberhasilan implementasi *rail ticket system* berdasarkan penerimaan pengguna sistem tersebut:



Gambar 0.5 Hipotesa Awal

Pada rancangan model *technology acceptance model* didapatkan hipotesa awal mengenai penerimaan pengguna terhadap teknologi adalah sebagai berikut:

H1: Persepsi akan kemudahan (*ease of use*) berpengaruh positif pada kemanfaatan sistem (*usefulness*) *rail ticket system*.

H2: Persepsi akan kemanfaatan sistem (*usefulness*) berpengaruh positif terhadap sikap akan penggunaan sistem (*attitude toward using*) *rail ticket system*.

H3: Persepsi akan kemudahan penggunaan (*ease of use*) berpengaruh positif terhadap sikap akan penggunaan sistem (*attitude toward using*) *rail ticket system*.

H4: Sikap akan penggunaan sistem (*attitude toward using*) berpengaruh positif terhadap kecenderungan perilaku untuk tetap menggunakan sistem (*behavioral intention to use*) *rail ticket system*.

2.5. Structural Equation Modeling (SEM)

Model persamaan struktural (*Structural Equation Modeling*) merupakan sebuah teknik perluasan dari *general linear model* (GLM) [24] yang merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menganalisis data multivariat yang cocok untuk pengujian suatu teori [25]. Model persamaan struktural ini menggabungkan antara analisis faktor (*factor analysis*) dan analisis jalur (*path analysis*), sehingga digunakan sebagai metode perhitungan hubungan antar variabel dengan menggunakan kombinasi beberapa macam aspek. Macam-macam model yang dapat diuji menggunakan teknik SEM adalah regresi, *path*, dan *confirmatory factor*. Sehingga metode SEM banyak digunakan oleh para peneliti untuk melakukan validasi model dalam ilmu sosial dan perilaku [26].

Penelitian menggunakan metode SEM mengacu kepada hubungan antara variabel endogen dan variabel eksogen, yang merupakan variabel tidak dapat diamati secara langsung (*latent variables*) dan variabel yang dapat diamati secara langsung (*observed variables*) [27]. Selain itu, metode SEM terbentuk dari penggabungan dua konsep matematika, yaitu konsep analisis faktor yang masuk pada model pengukuran (*measurement model*) dan konsep regresi yang melalui model struktural (*structural model*). Model pengukuran menjelaskan mengenai hubungan antara variabel dengan indikatornya sedang model struktural menjelaskan hubungan antar variabel [28].

Dalam mengolah data menggunakan SEM harus memenuhi beberapa aturan yang dimiliki seperti: data yang digunakan harus berdistribusi normal secara multivariatif, skala pengukuran variabel bersifat *continous*, variabel laten harus diukur dengan indikator model reflektif, jumlah sample harus besar, model yang diuji harus memiliki dasar penjelasan teori yang kuat dan lebih menekankan pada konfirmatori model.

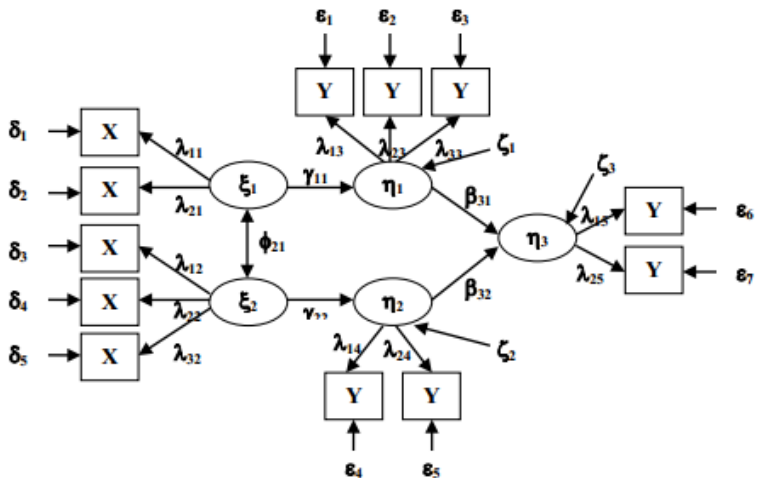
Berikut ini adalah keuntungan menggunakan metode *structural equation modeling*:

1. Teknik SEM bersifat fleksibel terhadap berbagai macam model
2. SEM dapat mengestimasi hubungan antar variabel yang bersifat *multiple relationship*.
3. Mengurangi kesalahan pengukuran dengan penggunaan *confirmatory factor analysis* atau faktor penegasan.
4. Memungkinkan adanya pengujian model secara keseluruhan dengan menggunakan beberapa variabel.

5. Memiliki kemampuan untuk mengatasi tipe data seperti *time series* yang memiliki kesalahan otokorelasi, data tidak lengkap, dan data tidak normal.

2.5.1. Model SEM





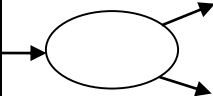
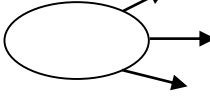
Pemodelan persamaan struktural (SEM) dikenal dengan berbagai nama antara lain: *causal modeling*, *causal analysis*, analisis struktur kovarians [29]. Berikut ini adalah contoh dari hasil dari model *structural equation modeling*:



Gambar 0.6 Diagram Alur Model Struktural

Dalam menggunakan teknik SEM, perlu diketahui dahulu istilah-istilah yang ada. Berikut ini adalah istilah-istilah dalam pemodelan struktural:

Tabel 0.2 Istilah dalam SEM

Simbol	Keterangan
	Variabel manifest / observed adalah variabel yang dapat diukur, variabel ini berupa instrument-instrumen kuisioner.
	Variabel laten (konstruk) adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung dan terdiri dari beberapa variabel yang akan diuji coba.
	Garis regresi menunjukkan hubungan yang dihipotesakan antar dua variabel, dengan variabel yang dituju adalah variabel dependen.
	Panah korelasi menunjukkan hubungan korelasi antar variabel independen dan tidak untuk dianalisis.
	Variabel endogen adalah variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen (eksogen). Model variabel ini dapat dilihat dari anak panah yang menuju variabel tersebut.
	Variabel eksogen adalah variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel lain, namun tidak dipengaruhi oleh variabel lain dalam model.

Simbol	Keterangan
	Model variabel ini dapat ditunjukkan dari anak panah yang berasal dari variabel bebas menuju ke variabel endogen.
ξ (ksi)	Variabel laten eksogen
η (eta)	Variabel laten endogen
γ (gamma)	Gamma adalah parameter untuk menggambarkan hubungan langsung dari variabel eksogen dengan variabel endogen
β (beta)	Beta adalah parameter untuk menggambarkan hubungan langsung dari variabel endogen dengan variabel endogen lainnya.
ζ (zeta)	Zeta adalah kesalahan structural (<i>structural error</i>) yang terdapat pada sebuah variabel endogen.
δ (delta)	Delta adalah <i>measurement error</i> yang berhubungan dengan variabel eksogen.
ε (epsilon)	Epsilon adalah <i>measurement error</i> yang berhubungan dengan variabel endogen.
λ (alfa)	Loading factor adalah parameter yang menggambarkan hubungan langsung variabel eksogen dan manifest (<i>observed</i>)-nya.
X	Variabel manifest (<i>observed</i>) yang berhubungan dengan variabel eksogen (<i>predictor</i>)

Simbol	Keterangan
Y	Variabel manifest (<i>observed</i>) yang berhubungan dengan variabel endogen (<i>respon</i>)

2.5.2. *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*

Didalam dunia statistik *confirmatory factor analysis* (CFA) dikenal sebagai analisis faktor yang paling umum digunakan dalam penelitian sosial [30]. Hasil dari nilai CFA digunakan untuk menguji apakah nilai dari sebuah *construct* sudah konsisten terhadap model yang diteliti. Pengujian ini dilakukan sebagai tahapan awal untuk menilai model pengukuran yang diusulkan, sehingga CFA sendiri sering disebut sebagai *measurement model* atau model pengukuran.

Terdapat beberapa pengujian untuk melihat hasil CFA model penelitian, yaitu:

- 1) **Validitas Konstruk**, menggambarkan keakuratan dari indikator-indikator yang terukur dengan menggambarkan konstruk laten secara teoritis. Untuk menguji validitas konstruk dalam SEM digunakan *construct validity*. Indikator validitas dari suatu model dapat dilihat dengan nilai *loading factor* dari setiap konstruk. Nilai *loading factor* yang tinggi menunjukkan bahwa tiap indikator konstruk konvergen pada satu titik. Untuk mengkonfirmasi teori, nilai minimal *loading factor* yang dapat diterima adalah lebih dari 0.7 [31]. Dengan kata lain, nilai *loading factor* (λ_i) > 0.7 mengartikan bahwa variabel laten dapat diukur dengan menggunakan masing-masing indikatornya.

- 2) **Reliabilitas Konstruk**, merupakan nilai konsistensi secara internal dari variabel-variabel yang terukur yang menggambarkan konstruk laten. Uji reliabilitas variabel laten dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan melihat nilai *Composite Reliability*-nya (ρ_c) atau *Cronbach's Alpha* (α). Namun, penggunaan nilai *cronbach's alpha* untuk mengukur reliabilitas konstruk akan memberikan nilai yang lebih rendah (*under estimate*) sehingga lebih disarankan untuk menggunakan *composite reliability* dalam menguji reliabilitas suatu konstruk [32]. Variabel laten tersebut dikatakan reliabel apabila nilai $\rho_c > 0,7$ atau $\alpha > 0,7$ [31].

2.5.3. Uji Kesesuaian Model

Dalam penggunaan *structural equation modeling* ditujukan untuk menguji model hipotesis awal yang dimiliki. Untuk menganalisis nantinya akan menggunakan SPSS AMOS 4.0. Uji kesesuaian model dilakukan untuk mengetahui kesesuaian model yang terbentuk dengan data yang dimiliki. Ada beberapa indeks kesesuaian model (*goodness of fit*) yang bisa digunakan untuk mengukur sesuai atau tidaknya suatu model. Untuk pengerjaan tugas akhir ini menggunakan kriteria indeks yang dilaporkan oleh Kline (2010) dan Gefen et. al (2011) yaitu:

Tabel 0.3 Kriteria Goodness of fit SEM

Indeks <i>Goodness of Fit</i>	Penulisan pada AMOS	<i>Cut off Value</i>
<i>Chi Square</i> (χ^2)	\cmin	Diharapkan kecil
<i>Degree of Freedom</i> (<i>df</i>)	\df	Diharapkan besar
<i>Probability</i>	\p	$\geq 0,05$
<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (<i>RMSEA</i>)	\rmsea	$\leq 0,08$

Indeks <i>Goodness of Fit</i>	Penulisan pada AMOS	<i>Cut off Value</i>
<i>Goodness of Fit Index (GFI)</i>	\gfi	$\geq 0,90$
<i>Comparative Fit Index (CFI)</i>	\cfi	$\geq 0,90$

a) *Chi-Square* (χ^2)

Chi-square adalah sebuah tes statistik untuk menguji hubungan atau pengaruh antar variabel pada sebuah model. Model dianggap baik apabila nilai *chi-square* nya rendah, semakin kecil nilai *chi-square* semakin baik model itu. Tingkat signifikan penerimaan yang direkomendasikan apabila nilai *probability* $\geq 0,05$ yang berarti matriks *input* sebenarnya dengan matriks *input* yang diprediksi tidak berbeda secara statistik [33].

b) *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*

Perhitungan RMSEA menunjukkan *goodness of fit* yang dapat diharapkan apabila model tersebut diestimasi dalam populasi. Nilai RMSEA yang lebih kecil atau sama dengan 0,08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya suatu model. RMSEA yang lebih dari 0,1 mengindikasikan bahwa fit model yang sangat jelek. RMSEA merupakan indeks pengukuran yang tidak dipengaruhi oleh besarnya sampel sehingga biasanya indeks ini digunakan untuk mengukur fit model pada jumlah sampel yang besar [33].

c) *Goodness of Fit Index (GFI)*

GFI atau nilai indeks keselarasan merupakan ukuran non statistical yang digunakan untuk mengukur jumlah relative varian dan kovarian yang besarnya antara 0-1. Dimana nilai 0

adalah *poor fit*, dan 1 adalah *perfect fit*. Indeks ini mencerminkan tingkat kesesuaian model secara keseluruhan yang dihitung dari residual kuadrat model yang diprediksi dibandingkan dengan data yang sebenarnya [33].

d) *Comparative Fit Index (CFI)*

CFI merupakan indeks kriteria *fit* yang merupakan ukuran perbandingan Antara model yang dihipotesiskan dengan null model. Nilai CFI tidak dipengaruhi oleh ukuran sampel dan merupakan ukuran *fit* yang sangat baik untuk mengukur kesesuaian sebuah model [31]. Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah sama dengan atau lebih besar dari 0,90.

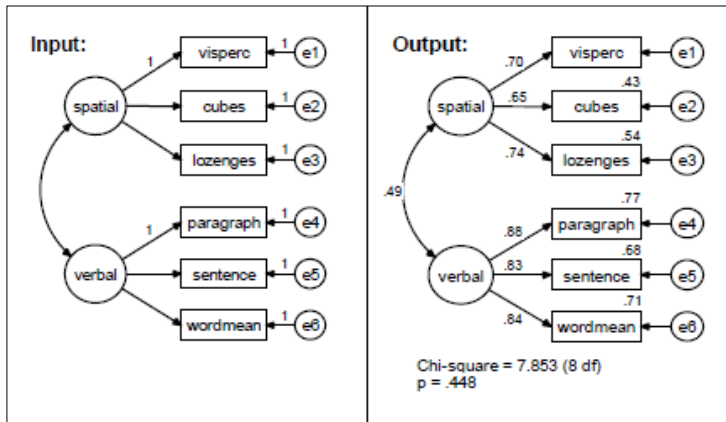
2.6. Perangkat Lunak Pengolahan dan Pemodelan Data

Tahapan pengerjaan tugas akhir ini menggunakan dua perangkat lunak pendukung untuk menghitung dan mengolah data kuisioner. Adapun *tools* tersebut adalah: SPSS, dan SPSS AMOS.

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) merupakan perangkat lunak yang digunakan sebagai alat analisis statistik. Perangkat lunak ini awalnya diproduksi oleh SPSS Inc. tetapi pada tahun 2009 diakusisi oleh IBM SPSS Statistik. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh peneliti pasar, kesehatan, pendidikan, perusahaan-perusahaan survey, pemerintah, organisasi *marketing*, dan para penambang data / *data miners*.

AMOS (*Analysis of Moment Structures*) merupakan implementasi pendekatan/model ke analisis data yang biasa disebut dengan *Structural Equation Modeling* (SEM). Pendekatan ini termasuk teknik konvensional, model linier, dan analisis faktor.

AMOS merupakan program visual untuk SEM. AMOS dapat menentukan, melihat, dan mengubah model ke grafik menggunakan *tools* yang disediakan. AMOS juga dapat memberikan nilai pada model, membuat perubahan, dan *print-out* [34].



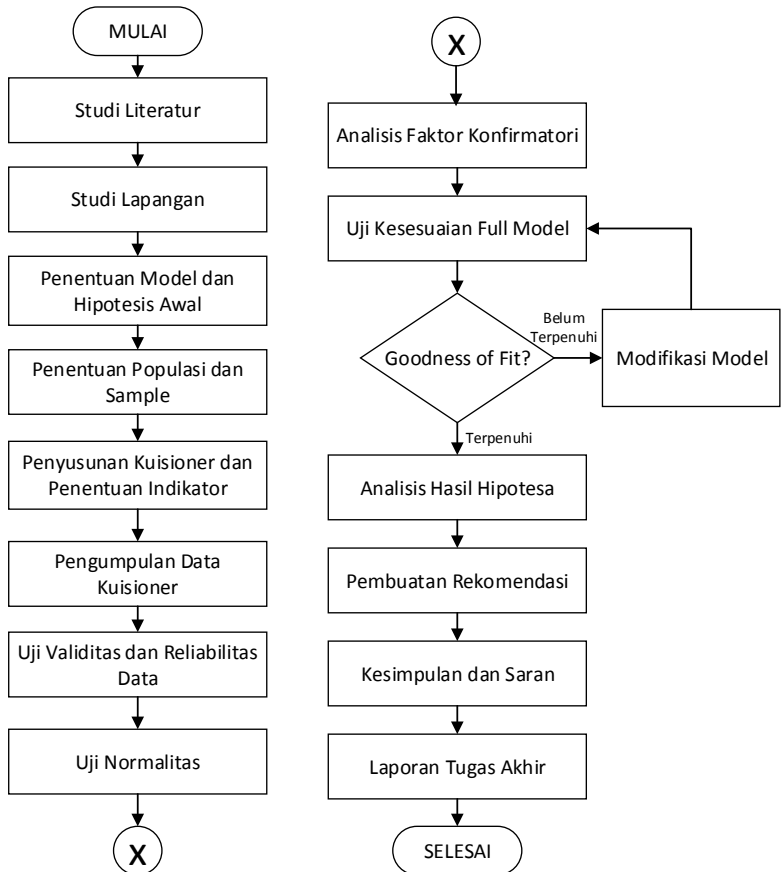
Gambar 0.7 Model pada AMOS

Sebagai sebuah model persamaan struktural, AMOS sering digunakan dalam penelitian manajemen strategis. Model causal AMOS menunjukkan pengukuran dan masalah yang struktural dan digunakan untuk menganalisis dan menuji model hipotesis. Adapun kelebihan yang dimiliki oleh AMOS:

- Dapat memperkirakan koefisien yang tidak diketahui dari persamaan linier struktural
- Mengakomodasi model yang meliputi *latent variable*
- Mengakomodasi kesalahan pengukuran pada variabel dependen dan independen
- Mengakomodasi peringatan timbal balik, simultan, dan saling ketergantungan

BAB III

METODE Pengerjaan Tugas Akhir



Gambar 0.1 Metodologi Penelitian

3.1. Studi Lapangan

Tahapan ini merupakan tahapan awal pengerjaan tugas akhir. Pada bagian ini penulis melakukan observasi permasalahan yang akan dijadikan topik pengerjaan tugas akhir. Pada tahapan ini menghasilkan topik dan latar belakang permasalahan, tujuan tugas akhir, serta manfaat yang didapatkan dengan adanya tugas akhir ini.

3.2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan pengumpulan berbagai informasi dan referensi mengenai topik penelitian yang dilakukan, model hipotesa yang digunakan, serta teknik yang digunakan untuk memvalidasi model yang ada. Hal ini dilakukan untuk mengkaji dan menunjang pengetahuan penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini. Adapun literatur yang digunakan oleh penulis yaitu: *journal* ilmiah nasional maupun internasional, paper penelitian, *e-book*, maupun buku-buku yang dapat dijadikan bahan acuan pengerjaan tugas akhir ini.

3.3. Penentuan Model dan Hipotesis Awal

Tahapan selanjutnya adalah menentukan model yang dipakai dalam tugas akhir, sehingga muncul hipotesis awal mengenai penerimaan pengguna terhadap teknologi *e-ticketing* kereta api. Adapun faktor-faktor dan hipotesis awal yang digunakan berdasarkan model *technology acceptance model* yang diusulkan oleh Davis (1989) dan dikembangkan oleh Lim dan Ding (2012) (lihat gambar 2.5).

3.4. Penentuan Populasi dan Sample Responden

Populasi pengerjaan tugas akhir ini adalah masyarakat Kota Surabaya pengguna moda transportasi kereta api. Metode pemilihan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, dimana semua individu di wilayah Kota Surabaya memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai responden.

3.5. Penyusunan Kuisioner dan Penentuan Indikator

Dalam melakukan tahap penyusunan kuisioner, sebelumnya dilakukan penentuan indikator yang digunakan. Indikator didapatkan dari konstruk (*variable laten*) yang terdapat dalam model TAM yaitu: *perceived usefulness*, *perceived ease of use*, *attitude toward using*, dan *behavioral intention to use*. Indikator-indikator yang digunakan akan mengacu pada *journal* yang membahas tentang *technology acceptance model* serta hasil dari survey pembentukan kerangka analisis yang dilakukan sebelumnya.

3.6. Pengumpulan Data Kuisioner

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan untuk menguji hipotesa awal. Tahapan ini dilakukan dengan penyebaran angket kuisioner secara langsung (*offline*) maupun tidak langsung (*online*) kepada pengguna layanan *e-ticketing* kereta api, serta *tentants* yang bekerja sama dengan PT. KAI untuk melayani pembelian tiket secara *online*.

3.7. Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Pada proses ini dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas data kuisioner menggunakan aplikasi SPSS. Pengujian pada SPSS dilakukan guna untuk memastikan data kuisioner yang digunakan dalam penelitian adalah valid dan dapat dipercaya.

Uji validitas data kuisioner dimana dilakukan pada tiap indikator-indikator pada setiap variabel laten model mana yang cocok/valid dan tidak. Suatu indikator dapat dikatakan valid apabila nilai korelasi diatas nilai r -tabel. Apabila ada nilai indikator (r -hitung) yang berada dibawah nilai r -tabel maka indikator tersebut terdapat dua cara yang dapat dilakukan yaitu: 1) indikator yang tidak valid dihapuskan atau tidak dapat diikuti dalam pengujian model berikutnya; 2) dicari jawaban responden yang berada dibawah nilai modus/rata-rata yang membuat data tersebut menjadi tidak valid.

Setelah data dikatakan valid, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas data kuisioner. Uji reliabilitas merupakan pengujian yang bermaksud apakah data kuisioner sudah dapat dipercaya atau tidak, apabila nilai uji reliabilitas sudah memenuhi nilai standar maka selanjutnya dilakukan uji kecocokan model. Sehingga pada saat pengujian model, nilai angka digunakan dapat mendukung dengan baik. Indikator suatu konstruk dapat dipercaya atau reliabel adalah nilai *cronbach alpha* $> 0,5$.

3.8. Uji Normalitas Data

Metode pengujian *structural equation modeling* (SEM) menyatakan bahwa data yang ada harus berdistribusi normal. Sehingga sebelum memasuki tahap pengujian SEM maka

dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Apabila data sudah terdistribusi normal maka dapat dilanjutkan ke langkah selanjutnya yaitu analisis faktor konfirmatori, tetapi apabila data masih belum normal perlu dilakukan proses normalisasi data.

3.9. Analisis Faktor Konfirmatori

Analisis faktor konfirmatori bertujuan untuk mengkonfirmasi apakah indikator-indikator yang digunakan sudah tepat dalam merepresentasikan/menyusun suatu konstruk, dengan kata lain CFA ini digunakan untuk menguji unidimensionalitas dari konstruk eksogen dan endogen. Analisis faktor konfirmatori dilakukan dengan cara menguji validitas dan reliabilitas pada setiap konstruk laten kemudian dilanjutkan dengan uji validitas dalam SEM digunakan *construct validity* atau *factorial validity*. Uji validitas konvergen dengan menggunakan AMOS 4.0.

3.10. Uji Kesesuaian Full Model

Uji kesesuaian model ini mengaplikasikan teknik *Structural Equation Modeling* (SEM) dibantu dengan aplikasi SPSS AMOS. Tahapan ini mengacu pada hubungan yang ada pada hipotesis awal. Berdasarkan pada hubungan tersebut dan dihitung menggunakan teknik SEM sehingga akan didapatkan nilai yang menyimpulkan hubungan antar variabel pada model. Tahap ini menghasilkan nilai *goodness of fit* model awal untuk mengetahui model ini sudah baik atau belum. Apabila nilai indeks yang digunakan mencapai nilai *cut off value* atau sudah baik, maka tidak perlu dilakukan modifikasi. Tetapi apabila nilai indeks belum memenuhi, maka tahap selanjutnya dilakukan modifikasi model.

3.11.Modifikasi Model

Modifikasi model ini diperlukan apabila nilai *goodness of fit* dari full model awal belum terpenuhi. Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan kriteria *goodness of fit* yang baik dan dapat diterima. Modifikasi model ini dilakukan berdasarkan nilai *modification indicates* (MI) yang muncul pada hasil output aplikasi SPSS AMOS. Modifikasi dilakukan dengan menambahkan garis kovarian dua arah yang memiliki nilai MI tertinggi yang mengindikasikan bahwa antar variabel tersebut memiliki korelasi menurut responden. Penambahan garis tersebut dilakukan hingga nilai *goodness of fit* meningkat.

Selain itu juga bisa dengan cara menghapuskan indikator-indikator yang memiliki korelasi paling rendah terhadap variabel latennya. Cara ini digunakan dengan melihat nilai *loading factor* tiap indikator terhadap variabel latennya.

3.12.Analisis Hasil Hipotesis

Pada tahap ini, dibandingkan antara hipotesis awal model dengan hasil uji hipotesis yang ada ada tahapan sebelumnya. Hasil dari analisa tersebut akan menunjukkan suatu hasil hubungan antar faktor yang mempengaruhi pengguna untuk tetap menggunakan *rail ticket system*.

3.13.Pembuatan Rekomendasi

Pembuatan rekomendasi dibuat berdasarkan analisa hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya. Rekomendasi yang diajukan berdasarkan pada titik-titik faktor yang dianggap kurang oleh pengguna.

3.14.Kesimpulan dan Saran

Setelah analisis hipotesa awal didapatkan, maka dapat disimpulkan hasil dari pengerjaan tugas akhir ini sebagai rangkuman jawaban dari permasalahan yang ada. Selanjutnya diajukan saran baik yang nantinya dapat digunakan untuk reverensi penelitian selanjutnya.

3.15.Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Pada tahapan terakhir ini akan dilakukan penyusunan laporan akhir dalam bentuk buku tugas akhir. Buku ini berisi langkah-langkah pengerjaan tugas akhir dari awal hingga akhir, hasil analisis penerimaan pengguna terhadap sistem *e-ticketing*, dokumentasi model *technology acceptance model*, hasil analisis hipotesis, dan kesimpulan saran yang didapatkan. Sehingga dengan adanya buku tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai referensi untuk pengerjaan tugas akhir ataupun penelitian lain yang masih terkait.

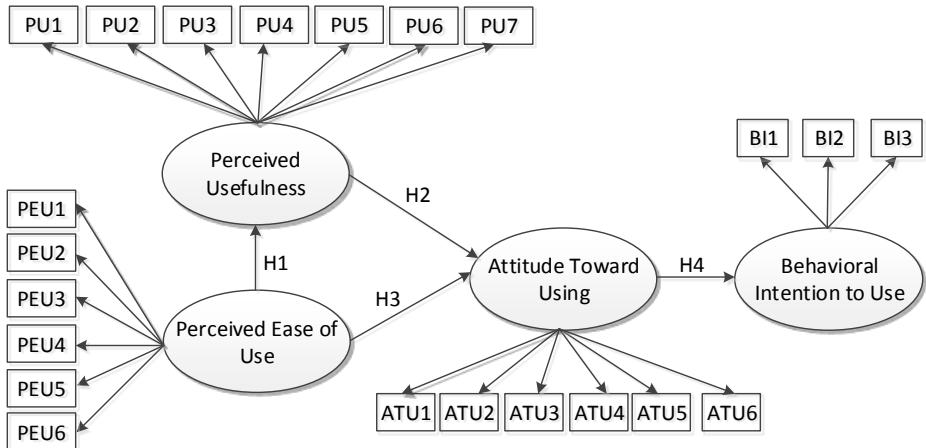
Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi spesifikasi data yang akan digunakan untuk mendukung penelitian ini didapatkan hanya dari hasil kuisioner yang dibagikan kepada pengguna kereta api yang pernah menggunakan pemesanan tiket online (*rail ticket system*), serta *tenant* yang bekerja sama dengan PT. KAI dalam melayani pemesanan tiket online. Data yang didapat merupakan variabel yang diperkirakan berpengaruh pada penerimaan pengguna *rail ticket system* PT. KAI. Deskripsi data secara lengkap dapat dilihat pada penjelasan berikut ini:

4.1. Model Penerimaan Pengguna *rail ticket system*



Gambar 0.1 Model konseptual TAM – RTS

Pengerjaan tugas akhir ini mengacu pada sebuah *technology acceptance model* yang diusulkan oleh Davis pada tahun 1989 dan kemudian dikembangkan lagi oleh Lim dan Ding tahun 2012. Berikut ini adalah model konseptual penerimaan pengguna *rail ticket system*:

4.2. Penyusunan Kuisioner

Penyusunan kuisioner yang digunakan pada tugas akhir ini mengacu pada jurnal Lim dan Ding (2012) yang membahas mengenai penerimaan pengguna terhadap penerapan sistem *e-shopping* di Malaysia. Dimana indikator variabel tersebut digunakan untuk mengukur hubungan antara *Perceived Usefulness*, *Perceived Ease of Use*, *Attitude Toward Using*, *Behavioral Intention to Use*. Tetapi di dalam kasus tugas akhir ini, tidak semua variabel yang ada pada jurnal tersebut yang digunakan karena menyesuaikan dengan proses bisnis dari *rail ticket system*.

Kuisioner yang disusun menggunakan skala pengukuran evaluasi yang mengukur penilaian responden terhadap suatu kondisi. Pilihan jawaban responden dipetakan didalam bentuk skala likert dengan nilai 1 hingga 5, dimana 1 adalah pendapat Sangat Tidak Setuju hingga 5 adalah pendapat Sangat Setuju (lihat tabel 4.1). Kuisioner selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran A.

Tabel 0.1 Desain kuisioner

No	Pernyataan	Pendapat				
		STS	TS	N	S	SS
Kategori						
1					

4.2.1. Variabel *Perceived Usefulness*

Berdasarkan pengertian dari Davis (1989), variable *perceived usefulness* menunjukkan sejauh mana seorang individu percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan meningkatkan kinerja pekerjaannya [8]. Maka dari itu variabel yang dimunculkan harus dapat menginterpretasikan sebuah kegunaan suatu sistem terhadap penggunaanya [22]. Adapun variabel-variabel mengenai kebermanfaatan sistem yang dicantumkan dalam kuisioner diambil dari jurnal milik Lim dan Ding (2012) serta melihat tesis milik Shima (2007) sebagai pembandingan yang sesuai dengan studi kasus *e-ticketing*. Adapun variabel yang dicantumkan pada kuisioner dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel 0.2 Variabel *Perceived Usefulness*

Item	Pertanyaan	Referensi
PU1	Menggunakan <i>rail ticket system</i> mempercepat saya dalam memesan tiket kereta dibanding datang ke loket stasiun. [8] [9] [35]	Davis (1989), Lim dan Ding (2012),
PU2	Menggunakan <i>rail ticket system</i> bermanfaat bagi saya dalam menentukan tiket yang saya pesan. [8] [9] [35]	

Item	Pertanyaan	Referensi
PU3	Menggunakan <i>rail ticket system</i> saya mendapatkan informasi jadwal dan harga tiket kereta yang terbaru secara <i>real time</i> . [8] [9] [35]	Shima (2007)
PU4	Menggunakan <i>rail ticket system</i> membantu saya dalam memutuskan tiket kereta yang hendak saya beli dengan membandingkan tiket yang ada. [9] [35]	
PU5	Menggunakan <i>rail ticket system</i> menghemat uang saya dalam melakukan pencarian tiket kereta. [8] [9] [35]	
PU6	Menggunakan <i>rail ticket system</i> saya dapat mengkostumisasi pemesanan sesuai dengan keinginan saya (contoh: memilih tempat duduk) [8] [9] [35]	
PU7	Menggunakan <i>rail ticket system</i> memudahkan saya dalam memesan tiket kereta. [8] [9]	

4.2.2. Variabel *Perceived Ease of Use*

Variabel *perceived ease of use* menunjukkan sejauh mana seorang individu percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan terbebas dari upaya fisik dan mental [8]. Dari definisi tersebut variabel yang dimunculkan harus dapat mengindikasi dan menginterpretasikan sebuah kemudahan dari suatu sistem menurut pengguna. Variabel yang menginterpretasikan kemudahan suatu dapat dilihat pada tabel 4.3 yang diambil dari jurnal milik Lim dan Ding (2012).

Tabel 0.3 Variabel *Perceived Ease of Use*

Item	Pertanyaan	Referensi
PEU1	Saya mudah melakukan aktifitas pemesanan tiket kereta menggunakan <i>rail ticket system</i> . [8] [9]	Davis (1989), Lim dan Ding (2012)
PEU2	Saya mudah mempelajari cara menggunakan <i>rail ticket system</i> . [8] [9]	
PEU3	Saya mudah mengerti informasi yang ada pada <i>rail ticket system</i> . (contoh: cara melakukan pemesanan/pembayaran) [8] [9]	
PEU4	Saya mudah melakukan perbandingan jadwal dan harga tiket kereta menggunakan <i>rail ticket system</i> . [8] [9]	
PEU5	Saya merasa fleksibel saat melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan <i>rail ticket system</i> . [8] [9]	
PEU6	Saya dengan mudah mengakses <i>rail ticket system</i> dimana saja dan kapan saja. [9]	

4.2.3. Variabel *Attitude Toward Using*

Attitude toward using adalah sebuah sikap terhadap penggunaan yang merupakan sebuah evaluasi dari keinginan pengguna untuk menggunakan suatu sistem. Menurut Ajzen dan Fishbein (1980) sikap seorang pengguna berasal dari keyakinan pengguna terhadap manfaat dan persepsi kemudahan penggunaan suatu sistem. Maka dari itu variabel yang dimunculkan dapat merepresentasikan sikap pengguna pada saat menggunakan sistem tersebut berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lim dan Ding

(2012), serta melihat tesis milik Shima (2007) sebagai pembanding yang sesuai dengan studi kasus *e-ticketing*.

Tabel 0.4 Variabel *Attitude Toward Using*

Item	Pertanyaan	Referensi
ATU1	Saya merasa nyaman saat menggunakan <i>rail ticket system</i> . [9] [35]	Lim dan Ding (2012), Shima (2007)
ATU2	Saya merasa melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan <i>rail ticket system</i> adalah pilihan yang bijak. [9]	
ATU3	Saya merasa melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan <i>rail ticket system</i> merupakan ide yang bagus. [9] [35]	
ATU4	Saya merasa senang saat menggunakan <i>rail ticket system</i> . [9] [35]	
ATU5	Saya merasa melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan <i>rail ticket system</i> adalah hal yang positif. [9]	
ATU6	Saya merasa lebih senang melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan <i>rail ticket system</i> dibanding melakukan pemesanan tiket melalui cara manual. [35]	

4.2.4. Variabel *Behavioral Intention to Use*

Behavioral intention to use merupakan ukuran kecenderungan pengguna untuk terus tetap menggunakan suatu teknologi informasi [8]. Sikap ini dapat diprediksi melalui

perhatian pengguna terhadap teknologi informasi, serta motivasi untuk tetap menggunakan TI yang serupa. Semakin positif sikap seseorang terhadap suatu sistem maka akan semakin besar juga kemungkinan orang tersebut menggunakan sistem itu lagi. Variabel *behavioral intention to use* yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada variabel yang ada pada jurnal Lim dan Ding (2012), serta melihat pada jurnal milik Limayem, Khalifa, dan Frini (2000) dan tesis milik Shima (2007) sebagai pembanding.

Tabel 0.5 Variabel *Behavioral Intention to Use*

Item	Pertanyaan	Referensi
BI1	Kemungkinan saya akan menggunakan rail ticket system untuk melakukan pemesanan tiket kereta yang akan datang. [9] [36] [35]	Lim dan Ding (2012), Limayem et. al (2000), Shima (2007)
BI2	Saya berniat untuk menggunakan rail ticket system pada pemesanan selanjutnya. [9] [36] [35]	
BI3	Saya percaya bahwa menggunakan pemesanan tiket kereta online akan mendatangkan manfaat bagi saya sehingga saya berharap untuk menggunakannya lagi. [9] [36] [35]	

4.3. Penentuan Responden dan Penyebaran Kuisioner

Populasi penelitian ini adalah masyarakat di Kota Surabaya yang pernah menggunakan *rail ticket system* dalam memesan tiket kereta api. Untuk mendukung akurasi penilaian kuisioner maka diperlukan batas minimal responden tertentu. Dalam analisa SEM, jumlah sampel yang diambil dari populasi ditentukan sebesar 5 kali

jumlah variabel yang digunakan dalam desain analisa [37]. Hasil perhitungan jumlah sampel yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 0.6 Hasil sampel yang dibutuhkan

Rumus	Sampel = <i>estimated parameter</i> x 5
Keterangan	Sampel = jumlah sampel yang dibutuhkan <i>Estimated parameter</i> = jumlah indikator
Perhitungan	Sampel = 22 variabel x 5
Jumlah sampel yang dihasilkan	Sampel = 110 responden

Syarat dari pengujian model menggunakan teknik *structural equation modeling* (SEM), jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 100 hingga 200 responden [37]. Dilihat dari tabel 7 didapatkan bahwa target responden telah memenuhi target jumlah sampel yang butuhkan untuk melakukan perhitungan SEM. Sehingga dapat disimpulkan bahwa batas minimal yang akan diambil dalam penelitian ini adalah 110 sampel. Tetapi untuk menghindari adanya data yang rusak atau menghasilkan *noise* maka jumlah responden akan dilebihkan.

Pengerjaan tugas akhir ini menggunakan metode *simple random sampling* dimana semua populasi (calon penumpang kereta api) memiliki kemungkinan untuk terpilih menjadi responden. Setelah menentukan jumlah sampel minimal yang dibutuhkan, kemudian kuisioner disebarakan secara acak kepada calon penumpang kereta api yang sudah pernah menggunakan RTS. Kuisioner penelitian ini dibagikan kepada responden dengan

berbagai macam latar belakang, seperti: pelajar/mahasiswa, pegawai BUMN/PNS, pegawai swasta, wirausahawan, dan beberapa pekerjaan lainnya. Pengambilan data kuisisioner dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada pengguna *rail ticket system* yang berada di kampus ITS, UNAIR, serta stasiun gubeng lama dan baru.

4.4. Hasil Pengumpulan Kuisisioner

Hasil dari penyebaran 150 kuisisioner yang dilakukan terdapat 132 kuisisioner yang dikembalikan, dimana 119 kuisisioner memenuhi syarat untuk di analisis dan 13 kuisisioner lainnya tidak memenuhi syarat. 13 kuisisioner yang tidak memenuhi syarat dikarenakan responden tersebut belum pernah menggunakan *rail ticket system*, tetapi kuisisioner tersebut digunakan untuk mencari alasan responden tersebut tidak menggunakan *rail ticket system* sehingga nantinya alasan tersebut dapat digunakan sebagai rekomendasi kepada PT. KAI untuk memperbaiki *rail ticket system* lebih baik. Rekap data hasil penyebaran kuisisioner dapat dilihat pada tabel 4.7, sedangkan rekap keseluruhan responden dapat dilihat pada lampiran B.

Tabel 0.7 Hasil Pengumpulan Kuisisioner

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Jumlah kuisisioner yang disebarakan	150 kuisisioner
2.	Jumlah kuisisioner yang yang dikembalikan	132 kuisisioner
3.	Jumlah kuisisioner yang digunakan untuk analisis penelitian	119 kuisisioner

4.5. Pengolahan Data

Tahap pengolahan data terdiri dari pengolahan statistik deskriptif, uji validitas dan reliabilitas. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 17.0, sebuah aplikasi pengolahan data statistika.

4.5.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu data sehingga dapat memberikan informasi yang berguna. Pengolahan data statistik deskriptif dilakukan pada kuisioner yang memenuhi syarat, yaitu sebanyak 119 kuisioner. Pengolahan statistik deskriptif dibagi menjadi 2 tahap yaitu: statistik deskriptif profil responden dan statistic deskriptif instrument penelitian (variabel).

4.5.1.1. Profil Responden

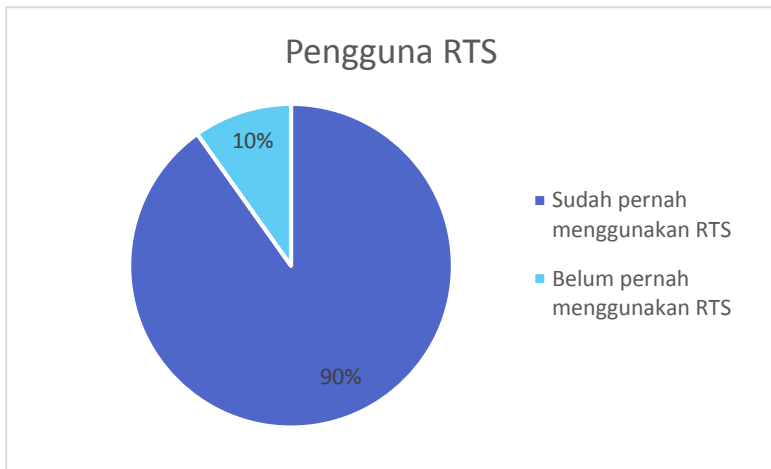
Pengolahan statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui latar belakang/demografi dari responden yang digunakan dalam penelitian ini. Pengolahan statistik deskriptif yang dilakukan akan disajikan dalam bentuk *pie chart*.

Hasil dari pengolahan ini tersaji dengan ringkas dan rapi sehingga hanya memberikan informasi mengenai ukuran pemusatan data, penyebaran data, serta kecenderungan dari data. Berikut ini adalah hasil pengolahan data profil responden yang didapatkan dari kuisioner yang telah disebarakan yaitu:

1) Pengguna *rail ticket system*

Dari gambar 4.2 dapat dilihat jumlah responden yang sudah memanfaatkan *rail ticket system*. Ternyata 90% (119 responden)

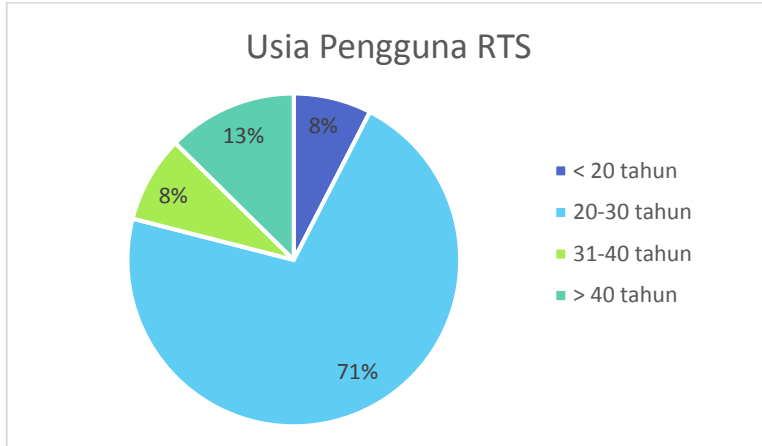
telah memanfaatkan *rail ticket system* sebagai cara untuk melakukan pemesanan tiket kereta, sedangkan 10% (13 responden) belum pernah melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan *rail ticket system*. Sehingga 13 data responden harus dihapuskan karena tidak sesuai dengan kriteria responden yang diharapkan.



Gambar 0.2 Pengguna RTS

2) Usia pengguna *rail ticket system*

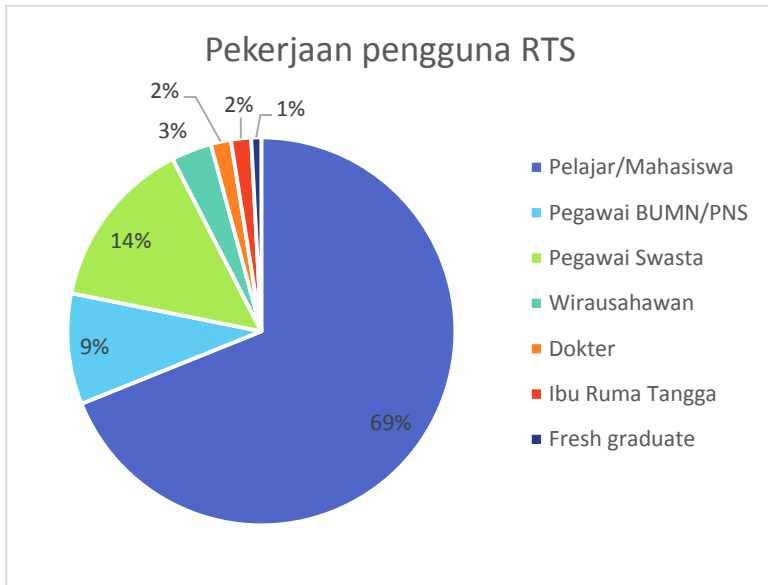
Dari gambar 4.3 dapat dilihat bahwa rata-rata 71% responden yang paling banyak memanfaatkan *rail ticket system* berusia 20-30 tahun dengan jumlah responden 85 orang, 13% berusia > 40 tahun dengan jumlah responden 15 orang, 8% berusia 31-40 tahun dengan jumlah responden 10 orang, dan yang sisanya sebesar 8% dengan jumlah responden 9 orang berusia dibawah dari 20 tahun.



Gambar 0.3 Usia pengguna RTS

3) Pekerjaan

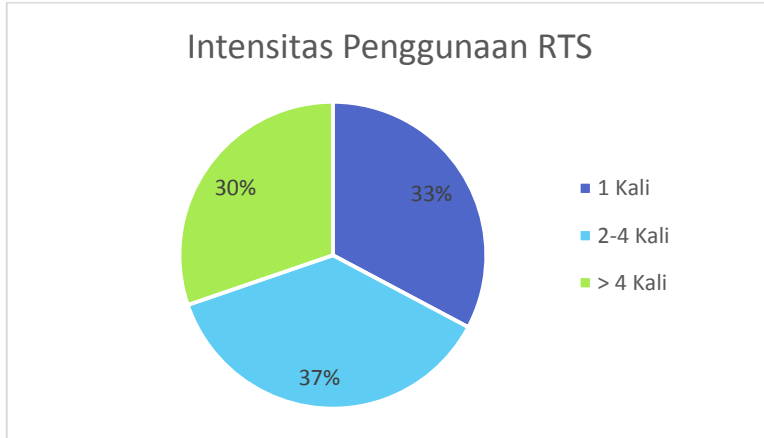
Dari gambar 4.4 dapat dilihat bahwa rata-rata 69% responden yang paling banyak memanfaatkan *rail ticket system* berstatus sebagai pelajar/mahasiswa dengan jumlah responden 82 orang, 14% bekerja sebagai pegawai swasta dengan jumlah responden 17 orang, 9% bekerja sebagai pegawai BUMN/PNS tahun dengan jumlah responden 11 orang, 3% bekerja sebagai wirausahawan dengan jumlah responden 4 orang, 2 % bekerja sebagai dokter dengan jumlah responden 2 orang, 2 % bekerja sebagai ibu rumah tangga dengan jumlah responden 2 orang, dan sisanya 1% belum bekerja atau *fresh graduate*.



Gambar 0.4 Pekerjaan pengguna RTS

4) Intensitas penggunaan *rail ticket system*

Dari gambar 4.5 dapat dilihat bahwa rata-rata 37% responden telah memanfaatkan *rail ticket system* sebanyak 2-4 kali dengan jumlah responden 44 orang, 33% telah memanfaatkan RTS sebanyak 1 kali dengan jumlah responden 39 orang, dan sisanya 30% telah memanfaatkan RTS sebanyak lebih dari 4 kali dengan jumlah responden 36 orang.



Gambar 0.5 Intensitas Pengguna RTS

4.5.1.2. Instrumen Penelitian

Penilaian responden terhadap masing-masing variabel penelitian dapat dilihat dari nilai rata-ratanya. Untuk memberi arti dari nilai rata-rata tersebut, maka dibuat kriteria berdasarkan interval kelas rata-ratanya. Menurut Durianto dkk (2001) untuk menentukan interval kelas rata-rata digunakan rumus:

$$Interval = \frac{Nilai\ tertinggi - Nilai\ terendah}{Banyak\ kelas}$$

$$Interval = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Sehingga dibuatlah rentang skala rata-rata jawaban dari responden dengan interval 0,8 sebagai berikut:

Tabel 0.8 Rentang Skala Penilaian Rata-rata Variabel

Interval Rata-rata	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Setuju
1,80 – 2,60	Tidak Setuju
2,60 – 3,40	Netral
3,40 – 4,20	Setuju
4,20 – 5,00	Sangat Setuju

Sumber: Durianto (2001)

Berikut ini merupakan hasil pengolahan data statistik deskriptif pada masing-masing variabel:

a. *Perceived Usefulness*

Tabel 0.9 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel PU

Items	Distribusi Jawaban					Mean	Std. Dev
	STS	TS	N	S	SS		
PU1	-	5	14	47	53	4,24	0,823
PU2	-	4	21	50	44	4,13	0,819
PU3	-	5	13	54	47	4,20	0,789
PU4	-	6	37	52	24	3,79	0,822
PU5	1	13	22	52	31	3,83	0,968
PU6	1	3	30	42	43	4,03	0,892
PU7	1	5	18	49	46	4,13	0,879
Rata-rata Konstruk						4,05	0,856

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada SPSS 17.0 didapatkan kesimpulan bahwa konstruk *perceived usefulness* memiliki nilai rata-rata sebesar 4,05 yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* “Setuju” menganggap RTS merupakan aplikasi yang bermanfaat.

b. *Perceived Ease of Use*

Tabel 0.10 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel PEU

Items	Distribusi Jawaban					Mean	Std. Dev
	STS	TS	N	S	SS		
PEU1	-	13	18	60	28	3,87	0,901
PEU2	-	11	20	61	27	3,87	0,869
PEU3	-	7	26	51	35	3,96	0,867
PEU4	1	9	24	50	35	3,92	0,935
PEU5	1	2	26	53	37	4,03	0,823
PEU6	8	11	21	55	24	3,64	1,110
Rata-rata Konstruk						3,88	0,918

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada SPSS 17.0 didapatkan kesimpulan bahwa konstruk *perceived ease of use* memiliki nilai rata-rata sebesar 3,88 yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* “Setuju” menganggap RTS merupakan aplikasi yang mudah digunakan.

c. *Attitude Toward Using*

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada SPSS 17.0 (lihat tabel 4.11) didapatkan kesimpulan bahwa konstruk *attitude toward usinge* memiliki nilai rata-rata sebesar 3,95 yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* bersikap positif saat penggunaan RTS.

Tabel 0.11 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel ATU

Items	Distribusi Jawaban					Mean	Std. Dev
	STS	TS	N	S	SS		
ATU1	-	4	31	58	26	3,89	0,779
ATU2	1	6	19	52	41	4,06	0,886
ATU3	-	4	21	58	36	4,06	0,784
ATU4	-	6	32	49	32	3,90	0,858
ATU5	1	2	27	57	32	3,98	0,802
ATU6	-	5	37	50	27	3,83	0,827
Rata-rata Konstruk						3,95	0,823

d. *Behavioral Intention to Use*

Tabel 0.12 Nilai Rata-Rata dan Std. Dev Variabel BI

Items	Distribusi Jawaban					Mean	Std. Dev
	STS	TS	N	S	SS		
BI1	1	7	23	50	38	3,98	0,911
BI2	2	9	32	43	33	3,81	0,985
BI3	2	7	33	49	28	3,79	0,29
Rata-rata Konstruk						3,86	0,728

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada SPSS 17.0 didapatkan kesimpulan bahwa konstruk *behavioral intention to use* memiliki nilai rata-rata sebesar 3,86 “Setuju” yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* berniat untuk menggunakan aplikasi RTS lagi.

4.5.2. Uji Validitas Instrumen Penelitian

Scarvia B. Anderson dalam bukunya menyebutkan bahwa sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa

yang hendak diukur. Validitas berhubungan dengan tingkat kesahihan atau ketepatan suatu data/instrument alat ukur. Sehingga perlu dilakukan uji validitas data sebagai salah satu tahap dalam melakukan analisis.

Ada beberapa teknik korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas data seperti: Korelasi *pearson*, dan Korelasi *spearman*. Korelasi *pearson* digunakan untuk data bertipe nominal atau data yang tidak memiliki tingkatan level, sedangkan korelasi *spearman* digunakan untuk data yang bertipe ordinal atau data yang memiliki tingkatan atau peringkat. Pada pengujian nilai validitas kuisioner Tugas Akhir ini digunakan teknik korelasi *spearman* karena data yang ada berupa data ordinal.

Uji validitas dilakukan menggunakan nilai korelasi dengan cara mengkorelasikan setiap skor variabel responden dengan total skor masing-masing variabel, kemudian hasil korelasi dibandingkan dengan nilai *r-tabel* pada signifikansi 0,05 atau 0,1. Pada pengerjaan tugas akhir ini digunakan nilai *confidence interval* 95%, sehingga tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0.05. Jika nilai positif $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka item tersebut dapat dikatakan valid, sebaliknya apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka item dinyatakan tidak valid.

Dari hasil kuisioner yang didapatkan, kemudian dilanjutkan pada proses uji validitas data kuisioner. Uji validitas ini berguna untuk melihat korelasi antar pertanyaan yang telah dibuat pada kuisioner. Berikut ini adalah hasil dari pengujian validitas data penerimaan pengguna *rail ticket system*:

4.5.2.1. Validitas *Perceived Usefulness*

Hasil pengujian validitas variabel *perceived usefulness* dapat dilihat pada tabel 4.13 dibawah ini:

Tabel 0.13 Uji Validitas PU

Variabel	Nilai <i>spearman</i> correlation	r tabel	Keterangan
PU1	0,785	0,180	Valid
PU2	0,811	0,180	Valid
PU3	0,746	0,180	Valid
PU4	0,555	0,180	Valid
PU5	0,798	0,180	Valid
PU6	0,784	0,180	Valid
PU7	0,758	0,180	Valid

Nilai r-tabel yang digunakan, didapatkan dari nilai $df=N-2$ dengan tingkat signifikansi 0,05 dimana $N=119$. Maka nilai r-tabel adalah 0,180. Pada tabel 4.13, dapat dilihat nilai korelasi *spearman* (korelasi validitas) kemudian dibandingkan dengan nilai r-tabelnya. Sehingga konstruk *perceived usefulness* dikatakan valid karena ke tujuh variabel indikator $\geq 0,180$ sehingga dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

4.5.2.2. Validitas *Perceived Ease of Use*

Hasil pengujian validitas variabel *perceived ease of use* dapat dilihat pada tabel 4.14 dibawah ini:

Tabel 0.14 Uji Validitas PEU

Variabel	Nilai <i>spearman</i> correlation	r tabel	Keterangan
PEU1	0,833	0,180	Valid
PEU2	0,821	0,180	Valid
PEU3	0,812	0,180	Valid
PEU4	0,817	0,180	Valid
PEU5	0,801	0,180	Valid
PEU6	0,765	0,180	Valid

Nilai r-tabel yang digunakan, didapatkan dari nilai $df=N-2$ dengan tingkat signifikansi 0,05 dimana $N=119$. Maka nilai r-tabel adalah 0,180. Pada tabel 4.14, dapat dilihat nilai korelasi *spearman* (korelasi validitas) kemudian dibandingkan dengan nilai r-tabelnya. Sehingga konstruk *perceived ease of use* dikatakan valid karena ke enam variabel indikator $\geq 0,180$ sehingga dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

4.5.2.3. Validitas *Attitude Toward Using*

Hasil pengujian validitas variabel *attitude toward using* dapat dilihat pada tabel 4.15 dibawah ini:

Tabel 0.15 Uji Validitas ATU

Variabel	Nilai <i>spearman</i> correlation	r tabel	Keterangan
ATU1	0,838	0,180	Valid

Variabel	Nilai <i>spearman</i> correlation	r tabel	Keterangan
ATU2	0,808	0,180	Valid
ATU3	0,870	0,180	Valid
ATU4	0,872	0,180	Valid
ATU5	0,840	0,180	Valid
ATU6	0,864	0,180	Valid

Nilai r-tabel yang digunakan, didapatkan dari nilai $df=N-2$ dengan tingkat signifikansi 0,05 dimana $N=119$. Maka nilai r-tabel adalah 0,180. Pada tabel 4.15, dapat dilihat nilai korelasi *spearman* (korelasi validitas) kemudian dibandingkan dengan nilai r-tabelnya. Sehingga konstruk *attitude toward using* dikatakan valid karena ke enam variabel indikator $\geq 0,180$ sehingga dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

4.5.2.4. Validitas *Behavioral Intention to Use*

Hasil pengujian validitas variabel *behavioral intention to use* dapat dilihat pada tabel 4.16 dibawah ini:

Tabel 0.16 Uji Validitas BI

Variabel	Nilai <i>spearman</i> correlation	r tabel	Keterangan
BI1	0,918	0,180	Valid
BI2	0,902	0,180	Valid
BI3	0,926	0,180	Valid

Nilai r-tabel yang digunakan, didapatkan dari nilai $df=N-2$ dengan tingkat signifikansi 0,05 dimana $N=119$. Maka nilai r-tabel adalah 0,180. Pada tabel 4.16, dapat dilihat nilai korelasi *spearman* (korelasi validitas) kemudian dibandingkan dengan nilai r-tabelnya. Sehingga konstruk *behavioral intention to use* dikatakan valid karena ke tiga variabel indikator $\geq 0,180$ sehingga dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

4.5.3. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Reliabilitas adalah ukuran kekonsistenan dan kestabilan kuesioner jika pengukuran dilakukan berulang-ulang. Dalam uji reliabilitas sebagai nilai r hasil adalah nilai “*Cronbach’s Alpha*”. Untuk menentukan suatu *construct* realibel atau tidak, maka bisa menggunakan batas nilai Alpha sebagai berikut [38]:

- Jika $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna
- Jika α antara 0,70 – 0,90 maka reliabilitas tinggi
- Jika α antara 0,50 – 0,70 maka reliabilitas moderat
- Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas untuk semua variabel (lihat tabel 4.17):

Tabel 0.17 Uji Reliabilitas Konstruk Penelitian

Variabel	Cronbach’s Alpha (N=119)	Cronbach’s Alpha Based on Standarized Item	Keterangan
<i>Perceived Usefulness</i>	0,886	0,886	Reliabel Tinggi
<i>Perceived Ease of Use</i>	0,901	0,905	Reliabel Tinggi

Variabel	Cronbach's Alpha (N=119)	Cronbach's Alpha Based on Standarized Item	Keterangan
<i>Attitude Toward Using</i>	0,927	0,928	Reliabel Sempurna
<i>Behavioral Intention to Use</i>	0,920	0,921	Reliabel Sempurna

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa nilai validitas (*cronbach's alpha*) pada semua konstruk berada diatas 0.5, sehingga dapat dinyatakan data tersebut reliable atau dapat dipercaya.

4.6. Uji Structural Equation Modeling

Tahap analisis *structural equation modeling* terdiri dari uji normalitas data, analisis faktor konfirmatori, dan analisis jalur. Tahapan ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS AMOS 4.0.

4.6.1. Uji Normalitas

Structural Equation Modeling menyaratkan bahwa data yang digunakan harus berdistribusi normal, sehingga hasil analisa yang dilakukan tidak menjadi bias. Maka dari itu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui data tersebut normal atau tidak.

Sebuah distribusi dikatakan normal apabila data simetris, tidak miring ke kiri atau ke kanan. Maka dari itu di uji dengan cara membandingkan nilai c.r (*critical ratio*) *skewness* atau c.r. *kurtosis* dengan standart tertentu. Sebuah distribusi dengan tingkat kepercayaan 95% dikatakan normal apabila nilai c.r. *kurtosis*-nya

berada pada angka $-1,96 \leq \text{c.r.} \leq 1,96$ [29]. Adapun hasil perhitungan normalitas data dari kuisioner tugas akhir yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 0.18 Normalitas data kuisioner

Indikator	Skew	c.r.	Kurtosis	C.r.
PU1	-.934	-4.158	.310	.690
PU2	-.607	-2.703	-.316	-.703
PU3	-.878	-3.911	.450	1.002
PU4	-.148	-.657	-.613	-1.366
PU5	-.615	-2.741	-.288	-.640
PU6	-.569	-2.536	-.194	-.432
PU7	-.924	-4.117	.633	1.410
PEU1	-.640	-2.850	-.229	-.509
PEU2	-.610	-2.718	-.141	-.315
PEU3	-.467	-2.079	-.494	-1.099
PEU4	-.645	-2.871	-.106	-.236
PEU5	-.612	-2.727	.374	.833
PEU6	-.856	-3.813	.116	.257
ATU1	-.241	-1.074	-.445	-0.991
ATU2	-.849	-3.782	-.490	1.091
ATU3	-.526	-2.344	-.143	-.318
ATU4	-.292	-1.299	-.694	-1.545
ATU5	-.563	-2.507	-.497	1.106
ATU6	-.132	-.589	-.725	-1.613

Indikator	Skew	c.r.	Kurtosis	C.r.
BI1	-.709	-2.356	.058	.128
BI2	-.514	-2.287	.275	-.612
BI3	-.529	-3.159	.095	.211

Pada tabel 4.18 diatas didapatkan bahwa angka c.r. *kurtosis* pada setiap variabel berada Antara -1,96 atau +1,96, sehingga data yang digunakan dapat dikatakan berdistribusi normal.

4.6.2. *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*

Analisis faktor konfirmatori bertujuan untuk mengkonfirmasi apakah indikator-indikator yang digunakan sudah tepat dalam merepresentasikan atau menyusun suatu konstruk, dengan kata lain CFA ini digunakan untuk menguji unidimensionalitas dari konstruk eksogen dan endogen. Analisis faktor konfirmatori dilakukan dengan cara menguji validitas dan reliabilitas pada setiap konstruk laten kemudian dilanjutkan dengan uji validitas dalam SEM digunakan *construct validity* atau *factorial validity*. Uji validitas konvergen dengan menggunakan AMOS 4.0 dapat dilihat dari nilai *loading factor* tiap indikator konstruk-nya.

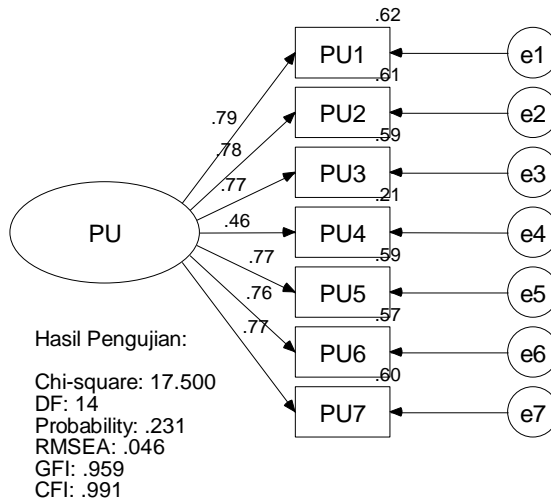
4.6.2.1. Uji Validitas Konvergen

Sebelum menguji kesesuaian model yang ada perlu dilakukan adalah menguji validitas konvergen dari konstruk yang diteliti. Pengujian validitas kali ini menggunakan *software* SPSS AMOS 4.0 dengan melihat nilai *loading factor* dan mengukur variabel laten dengan menggunakan konstruk *measure* variabel. Nilai *loading factor* yang tinggi menunjukkan bahwa tiap indikator

bersifat konvergen pada satu titik. Suatu indikator dikatakan valid apabila nilai *loading factor*-nya lebih dari 0.7 [31].

a) *Perceived Usefulness*

Pengukuran konstruk *perceived usefulness* diukur dengan menggunakan 7 indikator. Pengujian *confirmatory factor analysis* menunjukkan bagaimana variabel manifest atau *observed* merepresentasikan konstruk latennya. Hasil pemodelan CFA dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini:



Gambar 0.6 Model pengukuran *perceived usefulness*

Berdasarkan pemodelan *confirmatory factor analisis* terlihat bahwa hasil pemodelan konstruk *perceived usefulness* dalam keadaan *over identified*. Hasil dari model pengukuran yang dilakukan terhadap konstruk *perceived usefulness* dapat dilihat pada tabel 4.19 dibawah ini:

Tabel 0.19 Nilai Model Pengukuran Variabel PU

Indikator	Nilai <i>loading factor</i>	<i>Standardized loading factor</i>	Ket.
PU1	0,786	0,7	Valid
PU2	0,780	0,7	Valid
PU3	0,769	0,7	Valid
PU4	0,457	0,7	Tidak Valid
PU5	0,766	0,7	Valid
PU6	0,758	0,7	Valid
PU7	0,774	0,7	Valid

Dari tabel 4.19, dapat diketahui bahwa terdapat satu indikator yang dinyatakan “tidak valid” karena nilai *loading factor*-nya berada dibawah 0,7. Sehingga indikator PU4 atau “dapat meningkatkan hasil keputusan” sebaiknya dihapuskan dari model, agar mendapatkan model yang fit.

Selain itu dari tabel 4.19 didapatkan bahwa indikator PU1 memiliki nilai paling tinggi, maka dapat dikatakan bahwa indikator PU1 atau “pekerjaan menjadi lebih cepat” memiliki pengaruh terbesar dalam pembentukan konstruk *perceived usefulness*. Adapun persamaan matematis variabel PU ini adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{PU1} &= 0,786 \text{ PU} + \delta_1 & \text{PU5} &= 0,766 \text{ PU} + \delta_5 \\
 \text{PU2} &= 0,780 \text{ PU} + \delta_2 & \text{PU6} &= 0,758 \text{ PU} + \delta_6 \\
 \text{PU3} &= 0,769 \text{ PU} + \delta_3 & \text{PU7} &= 0,774 \text{ PU} + \delta_7 \\
 \text{PU4} &= 0,457 \text{ PU} + \delta_4
 \end{aligned}$$

Model dikatakan baik (*fit*) apabila nilai *goodness of fit* yang dihasilkan sesuai dengan kriteria minimal. Adapun nilai *goodness of fit* pada konstruk *perceived usefulness* dapat dilihat pada tabel 4.20 dibawah ini:

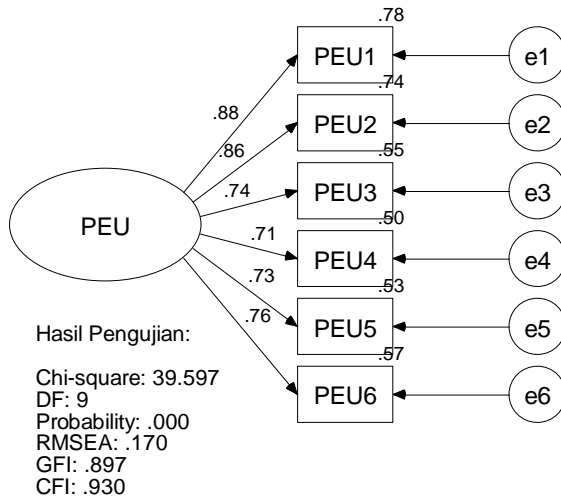
Tabel 0.20 *Goodness of fit perceived usefulness*

<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	<i>Hasil Model</i>	<i>Ket.</i>
χ^2 - <i>Chi-Square</i>	Paling kecil	17,500	Baik
<i>Degree of freedom</i> (DF)	Paling besar	14	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,231	Baik
RMSEA	≤ 0.08	0,046	Baik
GFI	≥ 0.90	0,959	Baik
CFI	≥ 0.90	0,991	Baik

Dari tabel 4.20 diketahui bahwa dari 6 kriteria index yang digunakan yaitu: chi-square, df, probability, RMSEA, GFI, dan CFI telah memenuhi kriteria *cut off value*. Berdasarkan nilai indeks *goodness of fit* yang terpenuhi semua model PU ini tidak perlu di modifikasi, tetapi dari hasil uji validitas yang dilakukan sebelumnya indikator PU4 tidak memenuhi kriteria validitas maka pada tahap modifikasi model selanjutnya indikator tersebut perlu dihilangkan dan dilihat nilai *goodness of fit*-nya menjadi lebih baik atau tidak.

b) *Perceived Ease of Use*

Pengukuran konstruk *perceived ease of use* diukur dengan menggunakan 6 indikator. Pengujian *confirmatory factor analysis* menunjukkan bagaimana variabel manifest atau *observed* merepresentasikan konstruk latennya. Hasil pemodelan CFA dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini:



Gambar 0.7 Model Pengukuran *Perceived Ease Of Use*

Berdasarkan pemodelan *confirmatory factor analisis* terlihat bahwa hasil pemodelan konstruk *perceived ease of use* dalam keadaan *over identified*. Hasil dari model pengukuran yang dilakukan terhadap konstruk *perceived usefulness* dapat dilihat pada tabel 4.21 dibawah ini:

Tabel 0.21 Nilai Model Pengukuran Variabel PEU

Indikator	Nilai loading factor	Standardized loading factor	Ket.
PEU1	0,884	0,7	Valid
PEU2	0,860	0,7	Valid
PEU3	0,742	0,7	Valid
PEU4	0,710	0,7	Valid
PEU5	0,729	0,7	Valid
PEU6	0,755	0,7	Valid

Dari tabel 4.21, dapat diketahui bahwa indikator PEU1 memiliki nilai paling tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa indikator PEU1 atau “mudah digunakan” memiliki pengaruh terbesar dalam pembentukan konstruk *perceived ease of use*. Adapun persamaan matematis variabel PEU ini adalah:

$$\begin{aligned} \text{PEU1} &= 0,884 \text{ PEU} + \delta_1 & \text{PEU4} &= 0,710 \text{ PEU} + \delta_4 \\ \text{PEU2} &= 0,860 \text{ PEU} + \delta_2 & \text{PEU5} &= 0,729 \text{ PEU} + \delta_5 \\ \text{PEU3} &= 0,742 \text{ PEU} + \delta_3 & \text{PEU6} &= 0,755 \text{ PEU} + \delta_6 \end{aligned}$$

Model dikatakan baik (*fit*) apabila nilai *goodness of fit* yang dihasilkan sesuai dengan kriteria minimal. Adapun nilai *goodness of fit* pada konstruk *perceived ease of use* dapat dilihat pada tabel 4.22 dibawah ini:

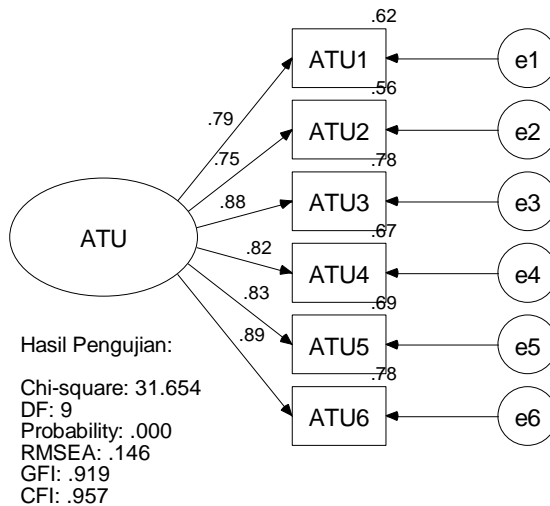
Tabel 0.22 Goodness of fit percieved usefulness

<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	Hasil Model	Ket.
χ^2 - Chi-Square	Paling kecil	39,597	Baik
<i>Degree of freedom</i> (DF)	Paling besar	9	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,000	Tidak Baik
RMSEA	≤ 0.08	0,170	Tidak Baik
GFI	≥ 0.90	0,897	Mendekati Baik
CFI	≥ 0.90	0,930	Baik

Dari tabel 4.22 diketahui bahwa dari 4 kriteria index yang digunakan yaitu: chi-square, df, GFI dan CFI telah memenuhi kriteria *cut off value*. Tetapi untuk nilai RMSEA dan probability belum mencapai nilai minimal, sehingga pada konstruk PEU selanjutnya akan dilakukan modifikasi model untuk memperoleh model yang fit atau sesuai dengan studi kasus.

c) *Attitude Toward Using*

Pengukuran konstruk *attitude toward using* diukur dengan menggunakan 6 indikator. Pengujian *confirmatory factor analysis* menunjukkan bagaimana variabel manifest atau *observed* merepresentasikan konstruk latennya. Hasil pemodelan CFA dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini:



Gambar 0.8 Model Pengukuran *Attitude Toward Using*

Berdasarkan pemodelan *confirmatory factor analysis* terlihat bahwa hasil pemodelan konstruk *attitude toward using* dalam keadaan *over identified*. Hasil dari model pengukuran yang dilakukan terhadap konstruk *attitude toward using* dapat dilihat pada tabel 4.23 dibawah ini:

Tabel 0.23 Nilai Model Pengukuran Variabel ATU

Indikator	Nilai loading factor	Standardized loading factor	Ket.
ATU1	0,789	0,7	Valid
ATU2	0,750	0,7	Valid
ATU3	0,880	0,7	Valid
ATU4	0,816	0,7	Valid
ATU5	0,832	0,7	Valid
ATU6	0,886	0,7	Valid

Dari tabel 4.23, dapat diketahui bahwa indikator ATU6 memiliki nilai paling tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa indikator ATU6 atau “kepuasan penggunaan” memiliki pengaruh terbesar dalam pembentukan konstruk *attitude toward using*. Adapun persamaan matematis variabel ATU ini adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{ATU1} &= 0,789 \text{ ATU} + \delta_1 & \text{ATU 4} &= 0,816 \text{ ATU} + \delta_4 \\
 \text{ATU2} &= 0,750 \text{ ATU} + \delta_2 & \text{ATU 5} &= 0,832 \text{ ATU} + \delta_5 \\
 \text{ATU3} &= 0,880 \text{ ATU} + \delta_3 & \text{ATU 6} &= 0,886 \text{ ATU} + \delta_6
 \end{aligned}$$

Model dikatakan baik (*fit*) apabila nilai *goodness of fit* yang dihasilkan sesuai dengan kriteria minimal. Adapun nilai *goodness of fit* pada konstruk *attitude toward using* dapat dilihat pada tabel 4.24 dibawah ini:

Tabel 0.24 *Goodness of fit attitude toward using*

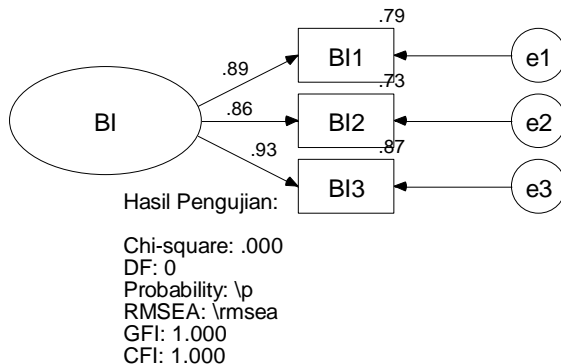
<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	Hasil Model	Ket.
χ^2 - Chi-Square	Paling kecil	31,654	Baik
<i>Degree of freedom</i> (DF)	Paling besar	9	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,000	Tidak Baik
RMSEA	≤ 0.08	0,146	Tidak Baik

<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	Hasil Model	Ket.
GFI	≥ 0.90	0,919	Baik
CFI	≥ 0.90	0,957	Baik

Dari tabel 4.24 diketahui bahwa dari 4 kriteria index yang digunakan yaitu: chi-square, df, GFI dan CFI telah memenuhi kriteria *cut off value*. Tetapi untuk nilai RMSEA dan probability belum mencapai nilai minimal, sehingga pada konstruk ATU selanjutnya akan dilakukan modifikasi model untuk memperoleh model yang fit atau sesuai dengan studi kasus.

d) *Behavioral Intention to Use*

Pengukuran konstruk *behavioral intention to use* diukur dengan menggunakan 3 indikator. Pengujian *confirmatory factor analysis* menunjukkan bagaimana variabel manifest atau *observed* merepresentasikan konstruk latennya. Hasil pemodelan CFA dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah ini:



Gambar 0.9 Model Pengukuran *Behavioral Intention To Use*

Berdasarkan pemodelan *confirmatory factor analysis* terlihat bahwa hasil pemodelan konstruk *behavioral intention to use* dalam keadaan *just identified*. Hasil dari model pengukuran yang dilakukan terhadap konstruk *behavioral intention to use* dapat dilihat pada tabel 4.25 dibawah ini:

Tabel 0.25 Nilai Model Pengukuran Variabel BI

Indikator	Nilai loading factor	Standardized loading factor	Ket.
BI1	0,888	0,7	Valid
BI2	0,857	0,7	Valid
BI3	0,931	0,7	Valid

Dari tabel 4.25, dapat diketahui bahwa indikator BI3 memiliki nilai paling tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa indikator BI3 atau “harapan untuk menggunakan” memiliki pengaruh terbesar dalam pembentukan konstruk *behavioral intention*. Adapun persamaan matematis variabel BI ini adalah:

$$BI1 = 0,888 BI + \delta_1$$

$$BI2 = 0,857 BI + \delta_2$$

$$BI3 = 0,931 BI + \delta_3$$

Model dikatakan baik (*fit*) apabila nilai *goodness of fit* yang dihasilkan sesuai dengan kriteria minimal. Adapun nilai *goodness of fit* pada konstruk *perceived ease of use* dapat dilihat pada tabel 4.26 dibawah ini:

Tabel 0.26 *Goodness of fit percieved usefulness*

<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	Hasil Model	Ket.
χ^2 - Chi-Square	Paling kecil	0.000	<i>Just identified</i>
<i>Degree of freedom</i> (DF)	Paling besar	0	<i>Just identified</i>
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	-	-
RMSEA	≤ 0.08	-	-
GFI	≥ 0.90	1.000	Baik
CFI	≥ 0.90	1.000	Baik

Dari tabel 4.26 diketahui bahwa dari 2 kriteria index yang digunakan yaitu: GFI dan CFI telah memenuhi kriteria *cut off value*. Tetapi untuk nilai chi-square, df, probability, dan RMSEA tidak dapat keluar atau tidak dapat muncul. Hal ini diakibatkan karena nilai df sama dengan 0, sehingga nilai probability tidak dapat dihitung. Karena nilai kriteria index tidak dapat dimunculkan, maka perlu dilakukan modifikasi model untuk memperoleh model yang fit atau sesuai dengan studi kasus.

4.6.2.2. Uji Reliabilitas Konvergen

Selain uji validitas, pengukuran model atau CFA juga dilakukan untuk menguji reliabilitas suatu konstruk. Uji reliabilitas dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk. Pengukuran reliabilitas ini dapat menggunakan *cronbach's alpha* dan *composite reliability*. Raykov (1998) menyarankan untuk menggunakan *composite reliability* untuk menguji reliabilitas konstruk [32]. Nilai batas minimal *composite reliability* yang dapat diterima adalah lebih dari sama dengan 0.7 [31].

Tabel 0.27 Nilai *Composite Reliability* Konstruk

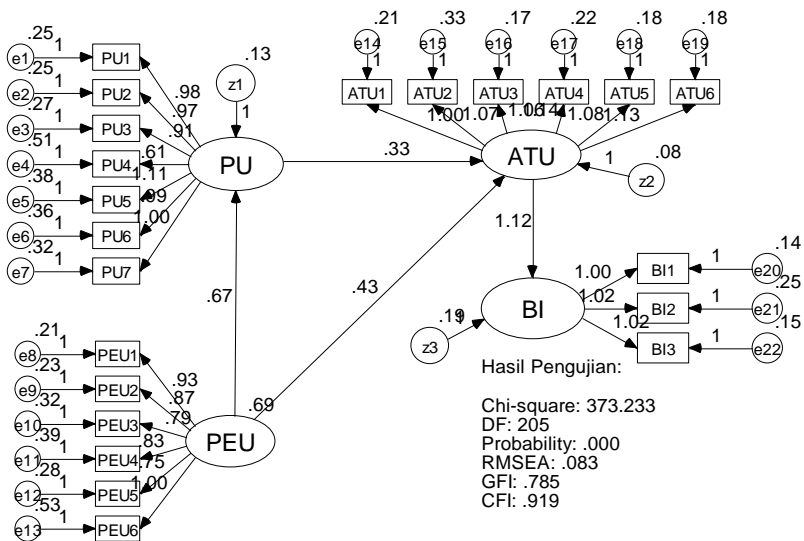
Variabel	Perceived Usefulness		Perceived Ease of Use		Attitude Toward Using		Behavioral Intention to Use	
	Loading factor	Error	Loading factor	Error	Loading factor	Error	Loading factor	Error
PU1	0.786	0.382						
PU2	0.780	0.392						
PU3	0.769	0.409						
PU4	0.457	0.791						
PU5	0.766	0.413						
PU6	0.758	0.425						
PU7	0.774	0.401						
PEU1			0.884	0.219				
PEU2			0.860	0.260				
PEU3			0.742	0.449				
PEU4			0.710	0.496				
PEU5			0.729	0.469				
PEU6			0.755	0.430				
AU1					0.789	0.377		
AU2					0.750	0.438		
AU3					0.880	0.226		
AU4					0.816	0.334		
AU5					0.832	0.308		
AU6					0.886	0.215		
BI1							0.888	0.211
BI2							0.857	0.266
BI3							0.931	0.133
Sum of loading factor	5.090		4.680		4.953		2.676	
Sum of error variance		3.213		2.323		1.898		0.610
Composite Reliability	0.890		0.904		0.928		0.921	

Dari tabel 4.27 dapat dilihat bahwa nilai *Composite Reliability* pada masing-masing konstruk penelitian menunjukkan angka yang lebih besar dari 0,7. Dengan demikian, semua butir pertanyaan dalam variabel dinyatakan dapat dipercaya atau reliabel sehingga dapat dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya.

4.6.3. Modifikasi Model

Setelah melakukan evaluasi model secara keseluruhan menggunakan SPSS AMOS 4.0 pada setiap konstruk serta penilaian *goodness of fit* dan didapatkan model yang diuji ternyata tidak dfrit maka perlu dilakukan modifikasi model. Modifikasi model dapat dilakukan pada setiap masing-masing konstruk,

dengan menghapus atau membuang indikator yang memiliki nilai estimasi korelasi (*loading factor*) yang paling rendah [39] atau pada memodifikasi pada saat full model dengan menkorelasikan nilai *error* berdasarkan nilai *Modification Indicates* yang ada pada AMOS [29]. Kemudian dilihat apakah nilai *goodness of fit*-nya menjadi lebih baik atau tidak. Berikut ini adalah full model dari *technology acceptance model* pada studi kasus *rail ticket system* PT. KAI (lihat gambar 4.10)



Gambar 0.10 Full model awal

Untuk menganalisis data dengan metode SEM, diperlukan uji kesesuaian model. Model dikatakan baik (*fit*) apabila nilai *goodness of fit* yang dihasilkan sesuai dengan kriteria minimal. Adapun nilai *goodness of fit* pada keseluruhan full model *technology acceptance model* dapat dilihat pada tabel 4.28 dibawah ini:

Tabel 0.28 *Goodness of fit full model awal*

<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	Hasil Model	Ket.
χ^2 - Chi-Square	Paling kecil	373,233	Baik
<i>Degree of freedom</i> (DF)	Paling besar	205	Baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,000	Tidak baik
RMSEA	≤ 0.08	0,083	Mendekati Baik (<i>marginal</i>)
GFI	≥ 0.90	0,785	Mendekati Baik (<i>marginal</i>)
CFI	≥ 0.90	0,919	Baik

Dari tabel 4.28 diketahui bahwa dari 4 kriteria index yang digunakan yaitu: chi-square, df, GFI dan CFI telah memenuhi kriteria *cut off value*. Tetapi untuk nilai RMSEA masih bernilai mendekati baik, tetapi nilai probability belum mencapai nilai minimal *cut off value* sehingga pada pada full model TAM selanjutnya akan dilakukan modifikasi model untuk memperoleh model yang fit atau sesuai dengan studi kasus.

Penghitungan pada AMOS menawarkan solusi modifikasi model jika model yang diuji tidak baik/fit. Modifikasi model dapat dilakukan dengan melihat *Modification Indices* (M.I). Perubahan path dilakukan pada hubungan dengan nilai M.I tertinggi, berikut pada tabel 4.29 hubungan hubungan yang di modifikasi:

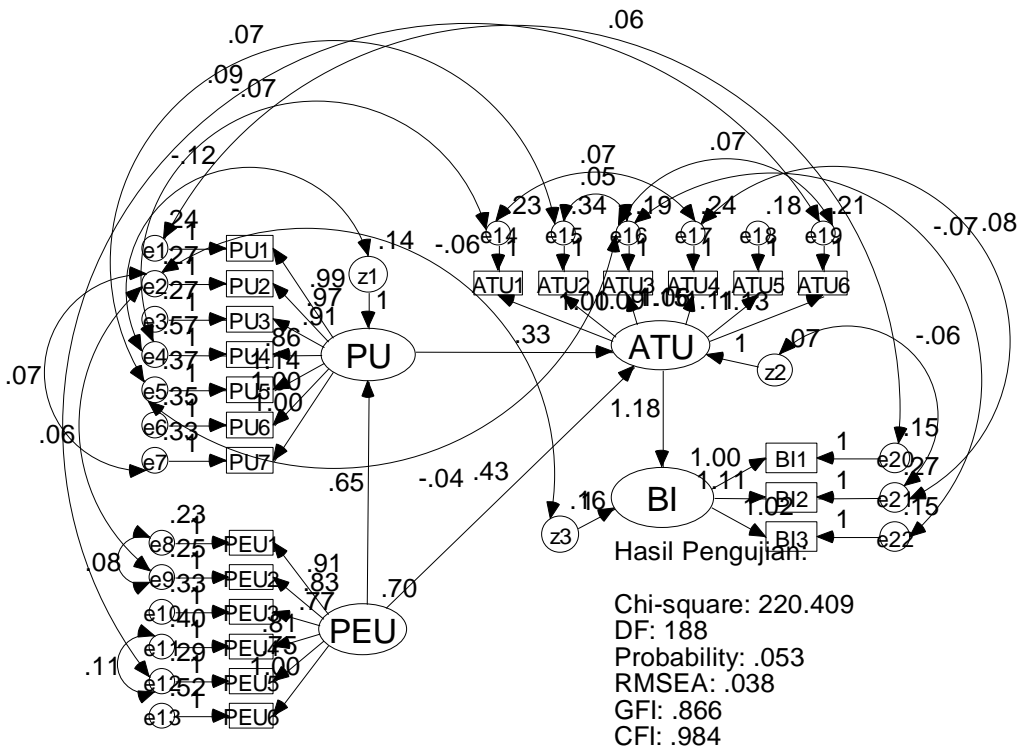
Tabel 0.29 *Modification Indicates Full Model*

Hubungan			M.I.	Hubungan			M.I.
e19	<-->	z2	4,546	e12	<-->	e19	13,899
e18	<-->	e22	7,361	e12	<-->	e18	5,859
e18	<-->	e20	4,23	e12	<-->	e8	5,79

Hubungan			M.I.	Hubungan			M.I.
e18	<-->	e19	8,327	e12	<-->	e11	12,836
e17	<-->	e21	5,364	e13	<-->	e10	4,221
e17	<-->	e18	5,483	e1	<-->	z3	5,883
e16	<-->	z3	7,069	e1	<-->	e20	6,37
e16	<-->	e22	11,054	e1	<-->	e14	5.493
e16	<-->	e20	4,982	e2	<-->	z3	5.892
e16	<-->	e19	11,2	e2	<-->	e9	5.957
e14	<-->	e17	9,27	e4	<-->	z1	6.184
e8	<-->	e19	5,332	e4	<-->	e14	4.824
e9	<-->	e8	14,768	e4	<-->	e3	5.624
e10	<-->	e18	6,855	e5	<-->	e15	4.101
e10	<-->	e16	5,611	e6	<-->	e12	4.353
e10	<-->	e14	4,66	e6	<-->	e3	4.032
e11	<-->	e8	8,251	e7	<-->	e21	4.382
e12	<-->	z2	4,857	e7	<-->	e2	4.706

Dari tabel 4.29 diatas dapat diketahui indikasi modifikasi yang dapat dilakukan untuk membuat nilai *goodness of fit* dari suatu model bertambah maupun berkurang. Modifikasi dilakukan dengan menghubungkan kovarian yang bernilai paling besar terlebih dahulu, kemudian dilihat apakah nilai *goodness of fit* dari model bertambah. Menghubungkan masing-masing kovarian dilakukan satu per satu. Langkah modifikasi selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran E.

Berikut ini adalah hasil yang didapatkan dari memodifikasi model TAM dengan mengkorelasikan variabel yang ada pada *modification indicates*:



Gambar 0.11 Hasil modifikasi model

Dari gambar 4.11 diatas, dapat diketahui bahwa model sudah dimodifikasi, dan menghasilkan nilai *goodness of fit* yang semakin meningkat dengan mengkorelasikan setiap nilai error suatu variabel dengan error variabel yang lainnya yang teridikasi pada tabel *modification indicates*. Berikut pada tabel 4.30 merupakan nilai goodness value yang dari model yang di modifikasi.

Tabel 0.30 Perbandingan *Goodness of fit* full model awal dan akhir

<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	Hasil Model Awal	Hasil Modifikasi	Kriteria	Ket.
χ^2 - <i>Chi-Square</i>	Paling kecil	373,233	220,409	Baik	Lebih baik
<i>Degree of freedom</i> (DF)	Paling besar	205	188	Baik	Menurun
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,000	0,053	Baik	Lebih baik
RMSEA	≤ 0.08	0,083	0,038	Baik	Lebih baik
GFI	≥ 0.90	0,785	0,866	Mendekati Baik	Lebih baik
CFI	≥ 0.90	0,919	0,984	Baik	Lebih baik

Dari tabel 4.30 diatas dapat diketahui bahwa *goodness of fit* dari model TAM pada studi kasus RTS yang telah dimodifikasi menunjukkan kenaikan nilai atau perbaikan. Disisi lain dapat diketahui bahwa model penelitian TAM memiliki 3 variabel laten endogen dan 1 variabel laten eksogen. Maka model matematis untuk model Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{PU} &= \beta_{65} \text{PEU} \\
 &= 0,652 \text{PEU} \\
 \text{ATU} &= \beta_{33} \text{PU} + \beta_{43} \text{PEU} \\
 &= 0,330 \text{PU} + 0,431 \text{PEU} \\
 \text{BI} &= \beta_{18} \text{ATU} \\
 &= 1,181 \text{ATU}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

PU : Perceived Usefulness

PEU : Perceived Ease of Use

ATU : Attitude Toward Using

BI : Behavioral Intention to Use

β : Koefisien pengaruh variabel laten endogen

4.6.4. Uji Hipotesis Model

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah menguji hipotesis awal model apakah dapat diterima sesuai dengan studi kasus *rail ticket system*. Tahap terakhir dalam pengujian model menggunakan teknik SEM yaitu melakukan uji hipotesis. Pengujian ini dapat dilihat dari hasil korelasi dari modifikasi model terakhir yang sudah dapat dikatakan fit.

Hasil uji signifikansi antar variabel bisa dilihat dari nilai *p-value* pada setiap hubungan variabel. Pada Tugas Akhir ini menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% sehingga nilai standar probabilitas yang digunakan yaitu kurang dari sama dengan 0,05. Berikut ini adalah nilai hasil uji hipotesis hubungan antar variabel laten (lihat tabel 4.31).

Tabel 0.31 Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Hubungan	Estimates	P-Value	Ket.
H1	PU \leftarrow PEU	0,652	0,000	Diterima
H2	ATU \leftarrow PU	0,330	0,000	Diterima
H3	ATU \leftarrow PEU	0,431	0,000	Diterima
H4	BI \leftarrow ATU	1,181	0,000	Diterima

Dari tabel 4.31 diatas dapat dilihat bahwa nilai *p-value* antar hipotesa bersifat “significant” yang berarti hubungan tersebut memiliki hubungan atau pengaruh. Dan dilihat dari nilai estimates (*loading factor*) bahwa seluruh hipotesis akhir memiliki nilai positif, sehingga seluruh hipotesis awal (H_0) penelitian dapat diterima. Maka ditarik kesimpulan bahwa *technology acceptance*

model dapat merepresentasikan hubungan antar indikator keberhasilan penerimaan *rail ticket system* menurut pengguna di wilayah Kota Surabaya.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

ANALISIS DAN HASIL REKOMENDASI

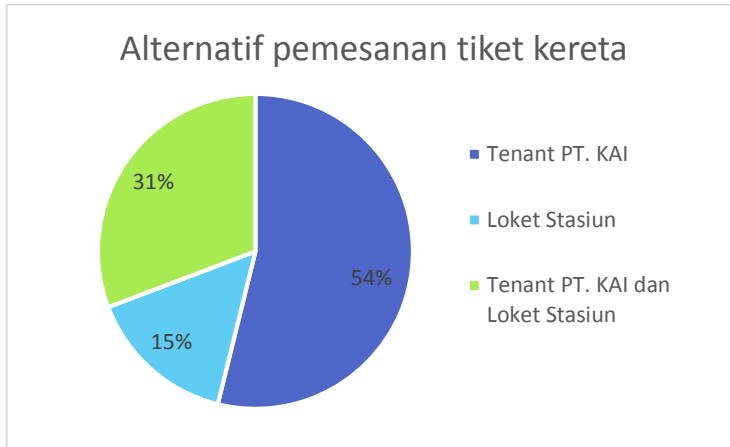
Pada bab ini akan diuraikan hasil analisis dari pengumpulan dan pengolahan data pada bab sebelumnya. Analisis data Tugas Akhir ini menggunakan data yang diperoleh dari hasil survey berupa kuisioner kepada responden penumpang kereta api di wilayah Kota Surabaya.

5.1. Analisis Statistik Deskriptif

5.1.1. Profil Responden

Dari hasil penyebaran 150 kuisioner yang dilakukan terdapat 132 kuisioner yang dikembalikan, dimana hanya 119 responden yang sudah pernah menggunakan *rail ticket system*, dan 13 responden lainnya belum pernah menggunakannya.

Dari hasil profil responden yang belum pernah menggunakan RTS dapat dilihat bahwa mereka memilih untuk memesan tiket secara manual melalui *tenant* KAI (seperti: indomart, alfamart, POS Indonesia, dll), serta loket stasiun. Mereka beranggapan bahwa memesan tiket secara manual merupakan hal yang mudah, praktis dan tidak rumit karena calon penumpang cukup datang ke lokasi terdekat dan langsung membayar. Hal ini dapat dilihat dari gambar 5.1, dimana 54% responden menyukai pembelian melalui *tenant* KAI saja, 31% responden menyukai pembelian melalui *tenant* KAI maupun loket stasiun, 15% responden masih menyukai pemesanan langsung di loket stasiun walaupun harus mengantri.



Gambar 0.1 Alternatif tempat pemesanan tiket kereta

Pada kategori usia (lihat gambar 4.3), responden terbanyak berusia 20-30 tahun dengan prosentase 71%, kemudian dilanjutkan usia lebih dari 40 tahun sebanyak 13%, usia 31-40 tahun sebanyak 8%, dan sisanya sebesar 8% adalah usia dibawah 20 tahun. Prosentasi yang didapatkan menunjukkan bahwa *rail ticket system* lebih banyak digunakan oleh pengguna yang berusia 20-30 tahun, yang pada rentan usia itulah para pengguna dapat menerima teknologi yang baru dengan cepat. Sehingga faktor inilah yang dapat mempengaruhi minat atau ketertarikan untuk menggunakan *rail ticket system*.

Dilihat dari sisi lain pada kategori pekerjaan (lihat gambar 4.4), 69% responden berstatus sebagai pelajar/mahasiswa dengan jumlah responden 82 orang karena di kota Surabaya banyak sekali mahasiswa yang berasal dari luar kota dan kebanyakan dari mereka menggunakan moda transportasi kereta api untuk pulang kampung. Dilanjutkan, pegawai swasta sebesar 14% responden, 9% bekerja sebagai pegawai BUMN/PNS tahun, 3% bekerja sebagai

wirausahawan, 2% bekerja sebagai dokter, 2% bekerja sebagai ibu rumah tangga, dan sisanya 1% belum bekerja atau *fresh graduate*. Penyebaran kuisioner

Kemudian dilihat dari intensitas penggunaannya (gambar 4.5), 37% responden telah menggunakan *rail ticket system* sebanyak 2-4 kali, 33% hanya pernah menggunakan 1 kali, dan sisanya 30% sudah menggunakan lebih dari 4 kali. Faktor yang mempengaruhi intensitas penggunaan RTS ini tergantung pada kepentingan pribadi masing-masing orang karena intensitas berpergian ke luar kota berbeda-beda.

5.1.2. Instrumen Penelitian

a. Variabel Laten *Perceived Usefulness*

Berdasarkan dari tabel 4.9 hasil dari rata-rata jawaban responden untuk variabel kebermanfaatan (*perceived usefulness*) adalah 4,05 yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* setuju dan menganggap RTS merupakan aplikasi yang bermanfaat. Selain itu lihat dari rata-rata 7 indikator kebermanfaatan RTS ternyata pengguna paling setuju bahwa RTS membuat pekerjaan menjadi lebih cepat karena dapat menghemat waktu pengguna untuk membeli tiket kereta dibanding harus datang dan mengantri di loket stasiun.

b. Variabel Laten *Perceived Ease of Use*

Berdasarkan dari tabel 4.10 hasil dari rata-rata jawaban responden untuk variabel kemudahan (*perceived ease of use*) adalah 3,88 yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* setuju dan menganggap RTS merupakan aplikasi yang mudah digunakan. Selain itu lihat dari rata-rata 6

indikator persepsi kemudahan RTS ternyata pengguna paling setuju bahwa RTS fleksibel untuk digunakan.

c. Variabel Laten *Attitude Toward Using*

Berdasarkan dari tabel 4.11 hasil dari rata-rata jawaban responden untuk variabel sikap terhadap penggunaan (*attitude toward using*) adalah 3,95 yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* memiliki sikap positif saat menggunakan RTS. Selain itu lihat dari rata-rata 6 indikator sikap terhadap penggunaan RTS ternyata pengguna paling setuju bahwa implementasi RTS adalah ide yang bagus, hal ini dapat berkaitan dengan persepsi kebermanfaatan dan kemudahan penggunaan meneurut pengguna sebelumnya.

d. Variabel Laten *Behavioral Intention to Use*

Berdasarkan dari tabel 4.12 hasil dari rata-rata jawaban responden untuk variabel sikap niat pengguna untuk menggunakan (*behavioral intention to use*) adalah 3,86 yang berarti rata-rata responden pengguna *rail ticket system* setuju untuk menggunakan RTS lagi untuk pemesanan tiket kereta kedepannya. Selain itu lihat dari rata-rata 3 indikator niat untuk menggunakan RTS ternyata pengguna paling setuju bahwa kemungkinan dalam waktu dekat pengguna akan menggunakan RTS untuk melakukan aktifitas melihat jadwal/harga tiket dan melakukan pemesanan tiket kereta.

5.2. Analisis Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas kuisioner dilakukan untuk memastikan akurasi dan obyektifitas data hasil pengukuran, sehingga dapat dilanjutkan ke langkah analisis berikutnya.

Uji validitas kuisioner dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *spearman* pada aplikasi SPSS 17.0. Teknik korelasi ini menggunakan acuan nilai *r*-tabel dengan tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikansi 0,05. Nilai *r* tabel didapatkan dari jumlah sampel responden dikurangi dua ($df-2$) dan dicocokkan dengan tingkat signifikansi 0,05. Maka didapatkan nilai *r* tabel untuk uji validitas Tugas Akhir ini adalah 0,180. Jika nilai positif *r* hitung \geq *r* tabel, maka item tersebut dikatakan valid atau konsisten, sebaliknya apabila *r* hitung \leq *r* tabel maka item dinyatakan tidak valid. Sedangkan untuk pengujian reliabilitas kuisioner menggunakan standar nilai *cronbach's alpha* dan dilakukan untuk setiap konstruk variabel. Nilai *cronbach's alpha* yang lebih dari 0,5 mengartikan bahwa variabel konstruk tersebut dapat dipercaya.

Hasil pengujian validitas data dapat dilihat dari tabel 4.13 hingga tabel 4.16. Pada tabel-tabel tersebut terlihat bahwa nilai *r* hitung seluruh variabel indikator lebih besar dari pada *r* tabel, sehingga data 22 variabel indikator model *technology acceptance mdoel* dapat dinyatakan valid atau konsisten. Hal ini mengartikan bahwa 22 variabel indikator tersebut sudah tepat dalam mengukur apa yang seharusnya diukur.

Sedangkah hasil pengujian reliabilitas data dapat dilihat pada tabel 4.17. Pada tabel tersebut didapatkan bahwa 4 konstruk penelitian dari model TAM bersifat reliabel karena nilai *cronbach's alpha* dari ke-empat konstruk tersebut bernilai lebih dari 0,5. Hal ini mengartikan bahwa data survey Tugas Akhir ini dapat dipercaya untuk dilakukan analisis tahap berikutnya.

5.3. Analisis Hasil Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui data survey yang digunakan telah terdistribusi normal atau tidak, sehingga hasil pengolahan data dan pengujian teori-nya tidak menjadi bias. Uji normalitas yang dilakukan pada Tugas Akhir ini menggunakan aplikasi SPSS AMOS 4.0. Untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal dapat dilihat dari nilai c.r. (*critical ratio*) kurtosis-nya dengan nilai standar minimal berdasarkan nilai z-tabel. Z-tabel dapat ditentukan berdasarkan tingkat signifikansi yang dikehendaki. Sebuah data dengan tingkat kepercayaan 95% dikatakan normal apabila nilai c.r. kurtosis-nya berada pada angka $-1,96 \leq \text{c.r.} \leq 1,96$ [29].

Terlihat pada tabel 4.18, data survey penerimaan pengguna terhadap *rail ticket system* dinyatakan berdistribusi normal, karena nilai *critical ratio* kurtosisnya berada pada rentan $\pm 1,96$.

5.4. Analisis Faktor Konfirmatori

Analisis faktor konfirmatori (CFA) bertujuan untuk mengkonfirmasi indikator-indikator yang digunakan sudah dapat merepresentasikan dalam menyusun suatu konstruk. Analisis CFA ini dilakukan sebelum ke langkah analisis model SEM. Analisis CFA ini dilakukan pada empat variabel laten teori menggunakan aplikasi SPSS AMOS 4.0.

Untuk menguji nilai CFA dilakukan dengan cara menguji validitas dan reliabilitas konstruk laten penelitian. Pada Tugas Akhir ini metode validitas yang digunakan adalah validitas konvergen, sedangkan metode reliabilitas yang digunakan adalah *composite reliability*.

Hasil uji validitas konvergen setiap konstruk dapat dilihat pada tabel 4.19, 4.21, 4.23, dan 4.25. Dari 22 indikator penelitian, 21 indikator menunjukkan hasil *loading factor* (estimate) yang lebih dari sama dengan 0,7 sehingga dapat dikatakan valid tetapi ada 1 indikator dari konstruk *perceived usefulness* yang bernilai dibawah 0,7.

Sedangkan hasil uji reliabilitas konstruk dapat dilihat dari *composite reliability*. Hasil nilai ini digunakan untuk membuktikan akurasi, konsistensi, dan ketepatan konstruk/instrument penelitian. Dari tabel 4.27 didapatkan bahwa nilai *composite reliability* dari 4 konstruk menunjukkan angka yang lebih besar dari 0,7 sehingga seluruh konstruk tersebut dikatakan reliabel atau dapat dipercaya dan dapat dilakukan analisis selanjutnya.

Setiap variabel laten memiliki variabel indikator masing-masing, dan dari indikator itulah dapat dilihat faktor yang paling berpengaruh terhadap variabel laten sebagai penunjang teori *technology acceptance model*. Berikut ini adalah penjabaran dari analisis faktor konfirmatori dari penerimaan pengguna *rail ticket system*:

- **Variabel *Perceived Usefulness***

Variabel *perceived usefulness* pada Tugas Akhir ini menggunakan 7 variabel indikator penelitian, yaitu: pekerjaan menjadi lebih cepat, bermanfaat, meningkatkan kinerja, meningkatkan hasil keputusan, meningkatkan efektifitas, meningkatkan produktifitas, dan pekerjaan menjadi lebih mudah. Dari hasil pengujian CFA dihasilkan model yang *over-identified* yaitu nilai informasi lebih besar dari jumlah parameter. Dalam model PU didapatkan bahwa jumlah parameter yang akan di

estimasi ada 14 yaitu: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, PU6, PU7, e1, e2, e3, e4, e5, e6, dan e7 sehingga model PU ini dapat teridentifikasi dan memiliki nilai unik seperti: nilai chi-square, *degree of freedom*, probability, RMSEA, GFI, CFI, dan lain-lain.

Pada tabel 4.19 dapat diketahui bahwa nilai indikator PU2 atau “membuat pekerjaan menjadi lebih cepat” memiliki hasil angka tertinggi diantara indikator-indikator *perceived usefulness* lainnya dengan nilai *loading factor* sebesar 0,786 selanjutnya dilanjutkan dengan PU2, PU7, PU3, PU5, PU6, dan PU4. Hal ini menunjukkan bahwa indikator “membuat pekerjaan menjadi lebih cepat” merupakan indikator yang paling merepresentasikan kebermanfaatan dari aplikasi *rail ticket system* menurut responden di Kota Surabaya. Karena pada dasarnya aplikasi *rail ticket system* bertujuan untuk memudahkan calon penumpang kereta api untuk membeli tiket kereta, sehingga lebih cepat tidak perlu lagi mengantri di loket stasiun.

Disisi lain, indikator PU4 atau “meningkatkan hasil keputusan” memiliki nilai *loading factor* paling rendah (lihat tabel 4.19) yaitu 0,457 bahkan nilai PU4 ini berada dibawah nilai standar *loading factor*. Sehingga indikator PU4 ini dikatakan tidak valid. Hal ini menunjukkan bahwa responden RTS di Kota Surabaya menganggap persepsi bahwa RTS dapat meningkatkan hasil keputusan untuk membeli tiket tidak berpengaruh besar terhadap persepsi akan manfaat dari RTS.

Walaupun model PU memiliki variabel observed yang dikatakan tidak valid, ternyata konstruk PU memiliki nilai *goodness of fit* model yang baik (lihat tabel 4.21). Seluruh indeks *goodness of fit* yang digunakan dapat dikatakan baik karena berada

diasas dari nilai standar *cut off value*. Sehingga model PU tidak perlu dimodifikasi atau menghapuskan variabel *observed*-nya.

- **Variabel *Perceived Ease of Use***

Variabel *perceived ease of use* pada Tugas Akhir ini menggunakan 6 variabel indikator penelitian, yaitu: mudah digunakan, mudah dipelajari, jelas dan mudah dipahami, mudah dikontrol, fleksibel, dan mudah diakses. Dari hasil pengujian CFA dihasilkan model yang *over-identified* yaitu nilai informasi lebih besar dari jumlah parameter. Dalam model PEU didapatkan bahwa jumlah parameter yang akan di estimasi ada 12 yaitu: PEU1, PEU2, PEU3, PEU4, PEU5, PEU6, e1, e2, e3, e4, e5, dan e6 sehingga model PU ini dapat teridentifikasi dan memiliki nilai unik seperti: nilai chi-square, *degree of freedom*, probability, RMSEA, GFI, CFI, dan lain-lain.

Pada tabel 4.21 dapat diketahui bahwa nilai indikator PEU1 atau “mudah digunakan” memiliki hasil angka tertinggi diantara indikator-indikator *perceived ease of use* lainnya dengan nilai *loading factor* sebesar 0,884 selanjutnya dilanjutkan dengan PEU2, PEU6, PEU3, PEU5, dan PEU4. Hal ini menunjukkan bahwa indikator “mudah digunakan” merupakan indikator yang paling merepresentasikan kemudahan penggunaan aplikasi *rail ticket system* menurut responden di Kota Surabaya. Karena pada dasarnya aplikasi *rail ticket system* bertujuan untuk memudahkan calon penumpang kereta api untuk membeli tiket kereta, sehingga aplikasi tersebut sebaiknya dibuat semudah mungkin untuk digunakan oleh pengguna.

Disisi lain, indikator PEU4 atau “mudah dikontrol” memiliki nilai *loading factor* paling rendah yaitu 0,710. Hal ini

menunjukkan bahwa responden RTS di Kota Surabaya menganggap kemudahan untuk dikontrol tidak berpengaruh besar terhadap persepsi akan kemudahan dari RTS.

Walaupun model PEY memiliki variabel *observed* yang seluruhnya dikatakan valid, ternyata pada konstruk model PEU tidak semua nilai indeks *goodness of fit* model bernilai baik (lihat tabel 4.22) karena ada beberapa indeks yang berada dibawah nilai standar *cut off value*. Sehingga model PEU perlu dimodifikasi dengan cara mengkorelasikan antar variabel indikator atau menghapus salah satu indikator agar mendapatkan nilai model yang fit.

- **Variabel *Attitude Toward Using***

Variabel *attitude toward using* pada Tugas Akhir ini menggunakan 6 variabel indikator penelitian, yaitu: kenyamanan, pilihan yang bijak, ide yang bagus, *enjoyable*, hal yang positif, kepuasan penggunaan. Dari hasil pengujian CFA dihasilkan model yang *over-identified* yaitu nilai informasi lebih besar dari jumlah parameter. Dalam model ATU didapatkan bahwa jumlah parameter yang akan di estimasi ada 12 yaitu: ATU1, ATU2, ATU3, ATU4, ATU5, ATU6, e1, e2, e3, e4, e5, dan e6 sehingga model PU ini dapat teridentifikasi dan memiliki nilai unik seperti: nilai chi-square, *degree of freedom*, probability, RMSEA, GFI, CFI, dan lain-lain.

Pada tabel 4.23 dapat diketahui bahwa nilai indikator ATU6 atau “kepuasan penggunaan” memiliki hasil angka tertinggi diantara indikator-indikator *attitude toward using* lainnya dengan nilai *loading factor* sebesar 0,886 selanjutnya dilanjutkan dengan ATU3, ATU5, ATU4, ATU1, dan ATU2. Hal ini menunjukkan

bahwa indikator “kepuasan penggunaan” merupakan indikator yang paling merepresentasikan sikap pengguna saat menggunakan aplikasi *rail ticket system* menurut responden di Kota Surabaya. Karena pada dasarnya aplikasi *rail ticket system* bertujuan untuk membantu para calon penumpang untuk mendapatkan tiket kereta api, sehingga para calon penumpang merasa senang dan puas dengan adanya aplikasi RTS.

Disisi lain, indikator ATU2 atau “RTS merupakan pilihan yang bijak” memiliki nilai *loading factor* paling rendah yaitu 0,750. Hal ini menunjukkan bahwa responden RTS di Kota Surabaya menganggap perasaan bahwa menggunakan RTS merupakan pilihan yang bijak tidak berpengaruh besar terhadap sikap pengguna saat menggunakan RTS.

Walaupun model ATU memiliki variabel observed yang seluruhnya dikatakan valid, ternyata pada konstruk model ATU tidak semua nilai indeks *goodness of fit* model bernilai baik (lihat tabel 4.24) karena ada beberapa indeks yang berada dibawah nilai standar *cut off value*. Sehingga model ATU perlu dimodifikasi dengan cara mengkorelasikan antar variabel indikator atau menghapus salah satu indikator agar mendapatkan nilai model yang fit.

- **Variabel *Behavioral Intention to Use***

Variabel *behavioral intention to use* pada Tugas Akhir ini menggunakan 3 variabel indikator penelitian, yaitu: kemungkinan untuk menggunakan, niatan untuk menggunakan, dan harapan untuk menggunakan. Dari hasil pengujian CFA dihasilkan model yang *just-identified* yaitu nilai informasi sama dengan jumlah parameter. Dalam model ATU didapatkan bahwa jumlah parameter yang akan di estimasi ada 6 yaitu: BI1, BI2, BI3, e1, e2, dan e3

sehingga model PU ini tidak dapat teridentifikasi dan memiliki nilai unik seperti: nilai chi-square, *degree of freedom*, probability, RMSEA, GFI, CFI, dan lain-lain.

Pada tabel 4.25 dapat diketahui bahwa nilai indikator BI3 atau “harapan untuk menggunakan” memiliki hasil angka tertinggi diantara indikator-indikator *behavioral intention to use* lainnya dengan nilai *loading factor* sebesar 0,931 selanjutnya dilanjutkan dengan BI1 dan BI2. Hal ini menunjukkan bahwa indikator “harapan untuk menggunakan” merupakan indikator yang paling merepresentasikan kecenderungan pengguna untuk tetap menggunakan aplikasi *rail ticket system* menurut responden di Kota Surabaya. Karena pada dasarnya aplikasi *rail ticket system* bertujuan sebagai alternatif pemesanan tiket yang bisa digunakan oleh calon penumpang pada saat setiap kali akan berpergian.

Disisi lain, indikator BI2 atau “niatan” memiliki nilai *loading factor* paling rendah yaitu 0,857. Hal ini menunjukkan bahwa responden RTS di Kota Surabaya menganggap niatan pengguna untuk tetap menggunakan RTS tidak berpengaruh besar terhadap kecenderungan pengguna untuk menggunakan RTS lagi.

Walaupun model BI memiliki variabel observed yang seluruhnya dikatakan valid, ternyata pada konstruk model BI tidak semua nilai indeks *goodness of fit* model bernilai baik (lihat tabel 4.26) karena ada beberapa indeks yang tidak mau terbaca karena model bersifat “*just identified*”, tetapi ada beberapa indeks *goodness of fit* yang sudah mencapai angka sangat baik. Sehingga model BI perlu dimodifikasi dengan cara mengkorelasikan antar variabel indikator atau menghapus salah satu indikator agar mendapatkan nilai model yang fit.

5.5. Analisis *Structural Equation Modeling*

Setelah dilakukan pengujian pada masing-masing konstruk variabel laten dengan menggunakan *confirmatory factor analysis* (CFA) tahap selanjutnya adalah melakukan analisis SEM sesuai dengan *path diagram*. Analisis ini dilakukan dengan melihat *goodness of fit* full model TAM dengan menggunakan indeks hasil pengujian yaitu: chi-square, df, probability, RMSEA, GFI, dan NFI menggunakan SPSS AMOS 4.0. Hasil pengolahan *goodness of fit* model TAM-RTS dari SPSS AMOS dapat dilihat pada tabel 4.28. Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa model *technology acceptance model* untuk studi kasus *rail ticket system* belum memenuhi nilai standar minimal model dapat dikatakan “fit”, sehingga perlu dilakukan modifikasi model.

Modifikasi model bertujuan untuk mendapatkan kriteria *goodness of fit* dari suatu model yang dapat diterima, sehingga dapat diketahui hubungan korelasi serta hubungan antar indikator-indikator yang dapat mempengaruhi dan merepresentasikan suatu variabel laten. Dalam memodifikasi model acuan yang digunakan adalah nilai-nilai *modification indicates* yang menunjukkan nilai dari hubungan-hubungan antar variabel yang perlu untuk di estimasi yang sebelumnya tidak ada didalam model agar terjadi penurunan nilai chi-square dan indeks lainnya untuk mendapatkan model penelitian yang lebih baik.

Setelah dilakukan modifikasi pada model akan didapatkan beberapa nilai *goodness of fit* yang terpengaruhi menjadi lebih baik dengan adanya korelasi berdasarkan nilai MI (lihat tabel 4.30). Setelah semua hasil *goodness of fit* terpenuhi barulah dapat dikatakan model TAM-RTS ini telah baik atau “fit”.

5.6. Analisis Hasil Uji Hipotesis

SEM dianggap sebagai penggabungan antar analisis faktor dan analisis regresi, dimana pengujian menggunakan SPSS AMOS bertujuan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variabel terikatnya. Pada Tugas Akhir ini menggunakan tingkat kepercayaan atau keakuratan data sebesar 95% sehingga nilai standar probabilitas (*p-value*) yang digunakan adalah kurang dari sama dengan 0,05 [29]. Apabila nilai dari hubungan korelasi antar variabel bernilai $\leq 0,05$ maka H_0 dari model Tugas Akhir ini dapat diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Analisis hubungan kausal mencakup nilai *loading factor* (estimate), koefisien persamaan structural, serta nilai *p-value* (lihat tabel 4.31). Dari tabel 4.31 dapat diketahui bahwa nilai *loading factor* dari semua hubungan variabel laten memiliki nilai positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa 4 hipotesis akhir ($H_{1,2,3,4}$) model *technology acceptance model* pada studi kasus *rail ticket system* dapat diterima atau sesuai dengan hipotesis awal (H_0). Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut mengenai setiap hipotesis antar variabel laten:

H1: Persepsi akan kemudahan berpengaruh positif pada kemanfaatan *rail ticket system*

Hasil dari pengujian SEM didapatkan nilai *loading factor* (estimate) dari hubungan variabel laten *perceived ease of use* terhadap variabel laten *perceived usefulness* sebesar + 0,652 (lihat 4.31). Nilai positif estimates tersebut mengartikan adanya hubungan positif antar variabel PEU terhadap variabel PU.

Sehingga terbukti bahwa pengaplikasian kemudahan penggunaan sistem yang diterapkan pada *rail ticket system* berpengaruh pada persepsi positif pengguna terhadap manfaat dari aplikasi tersebut. Selain itu yang memperkuat hasil hipotesis akhir (H_1) ini dapat dilihat dari nilai *p-value* yang dihasilkan, yaitu: 0,000. Angka 0,000 mengartikan bahwa variabel PEU berpengaruh secara signifikan terhadap variabel PU.

Hasil Tugas Akhir ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lim dan Ding (2012) yaitu “persepsi akan kemudahan berpengaruh positif pada kemanfaatan sistem”. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan bahwa indikator-indikator kemudahan penggunaan RTS (yaitu: RTS mudah digunakan, RTS mudah dipelajari, penggunaan RTS jelas dan mudah dipahami, RTS mudah untuk dikontrol, penggunaan RTS fleksibel, RTS mudah untuk diakses) mendukung persepsi pengguna terhadap manfaat akan penerapan RTS oleh PT. KAI.

H2: Persepsi akan kemanfaatan sistem berpengaruh positif pada sikap akan penggunaan *rail ticket system*

Hasil dari pengujian SEM didapatkan nilai *loading factor* (estimate) dari hubungan variabel laten *perceived usefulness* terhadap variabel laten *attitude toward using* sebesar + 0,330 (lihat 4.31). Nilai positif estimates tersebut mengartikan adanya hubungan positif antar variabel PU terhadap variabel ATU. Sehingga persepsi akan manfaat dari pengaplikasian RTS berpengaruh positif terhadap sikap pengguna saat menggunakan RTS. Selain itu yang memperkuat hasil hipotesis akhir (H_2) ini dapat dilihat dari nilai *p-value* yang dihasilkan, yaitu: 0,000. Angka 0,000 mengartikan bahwa variabel PU berpengaruh secara signifikan terhadap variabel ATU.

Hasil Tugas Akhir ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lim dan Ding (2012) yaitu “persepsi akan manfaat dari sistem berpengaruh positif pada sikap pengguna dalam menggunakan suatu sistem”. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan bahwa indikator-indikator kebermanfaatan RTS (seperti: RTS membuat pekerjaan lebih cepat, RTS adalah aplikasi yang bermanfaat, RTS membantu meningkatkan kinerja, RTS membantu meningkatkan hasil pengambilan keputusan, RTS membantu meningkatkan efektifitas, RTS membantu meningkatkan produktifitas, RTS membuat pekerjaan menjadi lebih mudah) mempengaruhi sikap positif pengguna pada saat penggunaan RTS yang diterapkan oleh PT. KAI.

H3: Persepsi akan kemudahan penggunaan berpengaruh positif pada sikap akan penggunaan *rail ticket system*.

Hasil dari pengujian SEM didapatkan nilai *loading factor* (estimate) dari hubungan variabel laten *perceived ease of use* terhadap variabel laten *attitude toward using* sebesar + 0,431 (lihat 4.31). Nilai positif estimates tersebut mengartikan adanya hubungan positif antar variabel PEU terhadap variabel ATU. Sehingga kemudahan akan penggunaan RTS berpengaruh positif terhadap sikap pengguna saat menggunakan sistem tersebut. Selain itu yang memperkuat hasil hipotesis akhir (H₃) ini dapat dilihat dari nilai *p-value* yang dihasilkan, yaitu: 0,000. Angka 0,000 mengartikan bahwa variabel PEU berpengaruh secara signifikan terhadap variabel ATU.

Hasil Tugas Akhir ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lim dan Ding (2012) yaitu “persepsi akan kemudahan berpengaruh positif pada sikap pengguna saat

menggunakan suatu sistem”. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan bahwa indikator-indikator kemudahan penggunaan RTS (seperti: RTS mudah digunakan, RTS mudah dipelajari, penggunaan RTS jelas dan mudah dipahami, RTS mudah untuk dikontrol, penggunaan RTS fleksibel, RTS mudah untuk diakses) mempengaruhi sikap positif pengguna pada saat penggunaan RTS yang diterapkan oleh PT. KAI.

H4: Sikap terhadap penggunaan sistem berpengaruh positif pada kecenderungan perilaku untuk tetap menggunakan *rail ticket system*.

Hasil dari pengujian SEM didapatkan nilai *loading factor* (estimate) dari hubungan variabel laten *attitude toward using* terhadap variabel laten *behavioral intention to use* sebesar + 1,181 (lihat 4.31). Nilai positif estimates tersebut mengartikan adanya hubungan positif antar variabel ATU terhadap variabel BI. Sehingga sikap pengguna saat menggunakan *rail ticket system* akan mempengaruhi kecenderungan pengguna tersebut untuk tetap menggunakan sistem tersebut. Selain itu yang memperkuat hasil hipotesis akhir (H₄) ini dapat dilihat dari nilai *p-value* yang dihasilkan, yaitu: 0,000. Angka 0,000 mengartikan bahwa variabel ATU berpengaruh secara signifikan terhadap variabel BI.

Hasil Tugas Akhir ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lim dan Ding (2012) yaitu “sikap saat menggunakan suatu sistem akan berpengaruh positif terhadap kecenderungan perilaku pengguna untuk tetap menggunakan suatu sistem”. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan bahwa indikator-indikator sikap terhadap penggunaan RTS (seperti: Pengguna merasa nyaman menggunakan RTS, menggunakan RTS merupakan pilihan yang

bijak, menggunakan RTS merupakan ide yang bagus, pengguna merasa senang menggunakan RTS, pengguna lebih senang menggunakan RTS dibandingkan ke loket stasiun) mempengaruhi kecenderungan perilaku pengguna tersebut untuk tetap menggunakan aplikasi RTS yang diimplementasikan oleh PT. KAI.

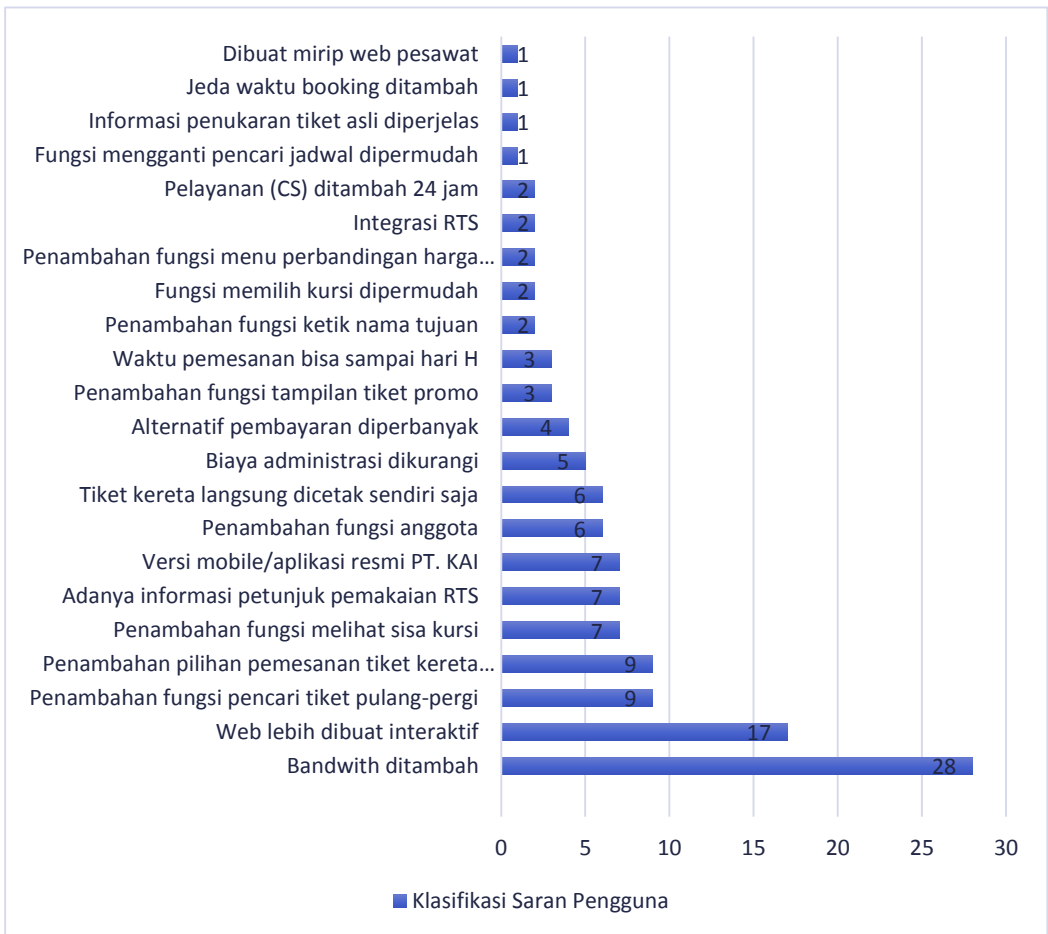
Tabel 0.1 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Penelitian Lim & Ding (2012)	Hasil Tugas Akhir
1.	Persepsi akan kemudahan berpengaruh positif pada kemanfaatan <i>rail ticket system</i>	Diterima
2.	Persepsi akan kemanfaatan sistem berpengaruh positif pada sikap akan penggunaan <i>rail ticket system</i>	Diterima
3.	Persepsi akan kemudahan penggunaan berpengaruh positif pada sikap akan penggunaan <i>rail ticket system</i> .	Diterima
4.	Sikap akan penggunaan sistem berpengaruh positif pada kecenderungan perilaku untuk tetap menggunakan <i>rail ticket system</i> .	Diterima

5.7. Rekomendasi Untuk Perusahaan

Studi ini memberikan implikasi yang penting bagi penelitian dan pengembangan Teknologi Informasi di masa mendatang agar mudah diterima oleh masyarakat atau pengguna. Sehingga dari pengerjaan Tugas Akhir ini dapat memberikan rekomendasi kepada PT. KAI sebagai bahan evaluasi pengembangan dan perbaikan *rail ticket system*. Rekomendasi ini didapatkan dari hasil

analisis penerimaan pengguna terhadap *rail ticket system* serta kritik dan saran yang dikemukakan oleh pengguna dalam kuisioner. Hasil klasifikasi kritik dan saran dari pengguna RTS di wilayah Kota Surabaya terdapat 23 klasifikasi jenis saran. Adapun klasifikasi tersebut dapat dilihat pada gambar 5.2 dibawah ini:



Gambar 0.2 Klasifikasi Saran Pengguna Terhadap RTS

Dari gambar 5.2 diatas maka didapatkan beberapa rekomendasi yang dapat diberikan kepada PT. KAI untuk memperbaiki RTS agar lebih baik:

1. Penambahan bandwidth dan kapasitas server RTS

Pengguna merasa kekurangan *rail ticket system* terbesar berada pada kemudahan untuk diakses, hal ini pun sejalan dengan hasil kuisioner yang diisi oleh pengguna bahwa nilai PEU6 atau “mudah diakses” memiliki nilai yang paling rendah dibandingkan indikator yang lain. Maka sebaiknya PT. KAI menambahkan bandwidth dan kapasitas dari server RTS yang lebih besar sehingga RTS dapat memberi respon yang cepat walaupun dengan diakses oleh banyak orang. Sehingga pengguna dengan mudah dan nyaman mengakses RTS kapan saja dan dimana saja.

2. Membuat RTS menjadi lebih interaktif

Membuat tampilan situs yang interaktif bisa dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menambahkan fungsi/fitur dari situs tersebut, atau membuat desain *user-interface* yang menarik bagi pengguna. Adapun beberapa usulan penambahan dan perbaikan fungsi/ fitur yang diperlukan oleh RTS yaitu:

- a. Fungsi pencarian tiket pulang-pergi
- b. Fungsi anggota (member)
- c. Fungsi melihat sisa kursi
- d. Fungsi perbandingan harga per hari
- e. Fungsi memilih kursi
- f. Fungsi mengganti pencarian jadwal
- g. Alternatif cara pembayaran
- h. Informasi pemesanan-pembayaran-penukaran tiket

3. Penambahan waktu pemesanan tiket hingga hari H keberangkatan pada jalur yang memiliki *double track*

Beberapa masyarakat menganggap sebaiknya pemesanan tiket kereta hingga hari H keberangkatan merupakan hal perlu di akomodasi oleh PT. KAI. Tetapi melihat dari sisi kapasitas jalur kereta yang tidak semua memadai, sehingga di sarankan penambahan waktu pemesanan tiket hingga hari H keberangkatan melalui RTS untuk jalur yang memiliki *double track*. Hal ini membantu calon penumpang dadakan yang perlu berangkat hari itu juga, tetapi tidak mempunyai waktu banyak untuk ke loket stasiun terlebih dahulu.

Dilihat juga dari hasil hipotesis akhir juga bahwa “*perceived ease of use*” bernilai lebih tinggi dibandingkan “*perceived usefulness*” terhadap sikap pengguna saat menggunakan RTS. Sehingga untuk perbaikan RTS kedepannya agar lebih mudah digunakan sehingga dapat dirasakan manfaatnya oleh pengguna.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan. Kesimpulan ini diharapkan dapat menjawab tujuan yang telah ditetapkan pada awal penelitian. Sedangkan saran diberikan untuk digunakan dalam penelitian selanjutnya.

6.1. Kesimpulan

Dari pengerjaan Tugas Akhir ini didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dari hasil pengujian model TAM menggunakan teknik *structural equation modeling* didapatkan hasil sebagai berikut:
 - Variabel *perceived usefulness* dipengaruhi oleh variabel *perceived ease of use* secara signifikan sebesar 0,652.
 - Variabel *attitude toward using* dipengaruhi oleh variabel *perceived usefulness* sebesar 0,330 dan variabel *ease of use* sebesar 0,431 secara signifikan.
 - Variabel *behavioral intention to use* dipengaruhi oleh variabel *attitude toward using* secara signifikan sebesar 1,181.
- b. Berdasarkan hasil nilai estimates (*loading factor*) hubungan antar variabel didapatkan bahwa semua hipotesa awal model penerimaan pengguna (TAM) ini dapat diterima. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lim dan Ding pada

tahun 2012. Yang menyatakan bahwa *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *perceived usefulness*, *perceived usefulness* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using*, *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *attitude toward using*, dan *attitude toward using* berpengaruh positif terhadap *behavioral intention to use*.

- c. Dari ke-4 hipotesis yang ada, yang memiliki pengaruh paling besar dilihat dari nilai estimate variabelnya adalah variabel *attitude toward using* terhadap *behavioral intention to use* karena hal ini dekat kaitannya bahwa sikap pengguna saat menggunakan RTS menentukan keinginan untuk menggunakannya lagi atau tidak.
- d. Berdasarkan nilai rata-rata jawaban responden mengenai penerimaan pengguna terhadap implementasi *rail ticket system* dari setiap variabel laten didapatkan bahwa pengguna dapat menerima adanya implementasi RTS sebagai alternatif pemesanan tiket kereta. Karena rata-rata pengguna merasa setuju bahwa aplikasi RTS bermanfaat dan mudah untuk digunakan, serta memiliki sikap positif dan keinginan menggunakan RTS lagi kedepannya.

6.2. Saran

Dari pengerjaan Tugas Akhir ini didapatkan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya antara lain:

- a. Penambahan jumlah pertanyaan pada tiap indikator, jadi apabila pertanyaan tersebut tidak valid maka masih ada pertanyaan lain yang dapat merepresentasikan indikator tersebut. Sehingga dapat dilakukan analisis yang lebih mendalam untuk setiap indikator

- b. Perlu dilakukan penelitian dengan subyek masyarakat di desa atau kota-kota kecil lainnya, agar dapat dibandingkan hasil penerimaan pengguna di kota besar dengan kota kecil seperti apa.
- c. Perlu ditambahkan variabel-variabel eksternal lainnya sehingga didapatkan penerimaan pengguna terhadap *rail ticket system* dapat dipengaruhi oleh faktor apa saja.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Miniwatts Marketing Group, "Internet World Stats," Miniwatts Marketing Group, June 2012. [Online]. Available:
<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.
[Accessed 26 February 2014].
- [2] F. S. Morton, "Consumer Benefit from Use of the Internet," *National Bureau of Economic Research*, vol. 6, pp. 67-90, 2006.
- [3] Nielsen Comapny, "Trends in Online Shopping a global Nielsen Consumer Report," Nielsen Online, 2008.
- [4] G. Ng-Kruelle and P. A. Swatman, "e-Ticketing Strategy and Implementation in an Open Access System: The case of Deutsche Bahn," *reasearchgate.net*, 2006.
- [5] PT. Kereta Api Indonesi (Persero), "Laporan Tahunan PT. KAI 2012," PT. Kereta Api Indonesi (Persero), Bandung, 2012.
- [6] E. B. Kerr and S. R. Hiltz , *Computer Mediated Communication Systems: Status and Evaluation*, Orlando: Academic Press, Inc, 1982.
- [7] P. Chau and P. Hu, "Information Technology Acceptance by Individual Professionals: A Model

- Comparison Approach," *Decision Sciences*, vol. 32, no. 4, pp. 699-719, 2001.
- [8] F. D. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, pp. 319-340, 1989.
- [9] W. M. Lim and D. H. Ting, "E-shopping: an Analysis of the Technology Acceptance Model," *Modern Applied Science*, vol. 6, no. 4, pp. 49-62, 2012.
- [10] S. A. James, A. N. Zulkifli and N. F. F. Muhamed, "A Study on the Acceptance of E-Ticketing In Universiti Utara Malaysia Bus Service," in *Knowledge Management International Conferenc*, Malaysia, 2008.
- [11] P. G. Schierz, O. Schilke and B. W. Wirtz, "Understanding Consumer Acceptance of Mobile Payment Services: An Empirical Analysis," *Electronic Commerce Research and Application*, no. 9, pp. 209-216, 2010.
- [12] TechTarget, "what is.techtarget.com," [Online]. Available:
<http://searchsoa.techtarget.com/definition/e-ticket-electronic-ticket>. [Accessed 26 February 2014].
- [13] I. O. F, "Electronic Ticketing in Public Transportation Systems: the need for Standardization," in *Master Thesis University of Technology Eindhoven*, Eindhoven, 2009.

- [14] PT. Kereta Api Indonesia, [Online]. Available: www.kereta-api.co.id. [Accessed 28 Januari 2014].
- [15] D. Goodhue and R. Thompson, "Task-Technology Fit and Individual Performance," *Mis Quarterly*, vol. 19, no. 2, pp. 213-236, 1995.
- [16] E. Fiel, W. Janssen, E. Faber and R. Wagenaar, "Confronting the design and acceptance of electronic intermediaries: A case study in the maritime sector," in *Sixth International Conference on Electronic Commerce*, 2004.
- [17] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis and F. D. Davis, "Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, vol. 3, no. 27, pp. 425-478, 2003.
- [18] M. Chuttur, "Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Direction," *Working Papers on Information System*, vol. 9, no. 37, 2009.
- [19] P. Legris, J. Ingham and P. Collette, "Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model," *Information and Management*, vol. 40, no. 3, pp. 191-204, 2003.
- [20] J. Bugembe, "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Attitude and Actual Usage of a New Finance Management System: A Case Study of Uganda National Examinations Board," in *Dissertation of*

Master Degree of Science in Accounting and Finance of Makerere University, Uganda, 2010.

- [21] N. Tangke, "Analisa Penerimaan Penerapan TABK dengan Menggunakan TAM pada BPK-RI," 2004.
- [22] W. W. Chin and P. A. Todd, "On the Use, Usefulness, and Ease of Use of Structural Equation Modeling in MIS Research: A," *MIS Quarterly*, vol. 19, no. 2, pp. 237-246, 1995.
- [23] A. Haque, J. Sadeghzadah and A. Khatibi, "Identifying Potentiality Online Sales in Malaysia: A Study on Customer Relationship Online Shoppinh," *Journal of Applied Business Researcj*, vol. 22, no. 4, p. 119, 2006.
- [24] "Structural Equation Modeling using AMOS: An Introduction," [Online]. Available: http://www8.stat.umu.se/kursweb/ht011/stab11_1mom1/?download=AMOS_Tutorial.pdf.. [Accessed 26 Febuary 2014].
- [25] R. P. Bagozzi, "Structural Equation Models in Experimental Research," *Journal of Marketing Research*, vol. 14, pp. 209-226, 1977.
- [26] M. a. Austin, "Applications of structural equation," *Annual Review of Psychology*, no. 51, pp. 201 - 226, 2000.
- [27] R. E. Schumacker and R. G. Lomax, "Introduction," in *A Beginner's Guide To Structural Equation Modeling*,

- London, Lawrence Erlbaum Associates, 2004, pp. 1-12.
- [28] W. Widhiarso, "Pelatihan Analisis SEM Melalui AMOS," Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 2009.
 - [29] A. Ferdinand, Structural equation modeling dalam penelitian manajemen~Aplikasi model-model rumit dalam penelitian untuk tesis magister dan disertasi doktor~, Semarang: BP Univ. Diponegoro, 2005.
 - [30] R. Kline, Principles and Practice of Structural Equation Modeling (3rd Edition), New York: Guilford Press, 2010.
 - [31] H. Latan, Model Persamaan Struktural Teori dan Implementasi AMOS 21.0, Bandung: Alfabeta, 2013.
 - [32] T. Raykov, "Coefficient Alpha and Composite Reliability with Interrelated non-homogenous Items," *Applied Psychological Measurement*, vol. 22, no. 4, pp. 375-384, 1998.
 - [33] Z. Mustafa and T. Wijaya, Panduan Teknik Statistik SEM & PLS dengan SPSS AMOS, Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka, 2012.
 - [34] J. L. Arbuckle, "Introduction," in *Amos™ 7.0 User's Guide*, Chicago, Amos Development Corporation, 2006, pp. 1-5.
 - [35] S. Dehbashi, Factor Affecting on Iran Customers Acceptance Towards E-Ticketing Provided by Airlines, Departement of Business Administration and

Social Sciences Division of Industrial Marketing and E-Commerce, 2007.

- [36] M. Limayem, M. Khalifa and A. Frini, "What Makes Consumers Buy from Internet? A Longitudinal Study of Online Shopping," *IEEE Transcation on Systems, Man, and Cybernetics*, vol. 30, no. 4, pp. 421-432, 2000.
- [37] J. Hair, R. Anderson, R. L. Tatham and W. Black, *Multivariate Data Analysis* 5th Edition, Prentice-Hall International, Inc., 1998.
- [38] P. R. Hilton and C. Brownlow, "SPSS Explained," Routledge, East Sussex, 2004, p. 364.
- [39] P. T. Suryani, Interviewee, *Bagaimana Memodifikasi Model: Structural Equation Modeling (SEM)*. [Interview]. Mei 2014.

LAMPIRAN A

DESAIN KUISIONER

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah pernyataan dengan seksama sebelum memilih jawaban.
2. Isilah kuisisioner dengan kondisi yang sebenarnya Anda rasakan saat ini.
3. Berikan tanda **(X)** pada kolom pendapat di tiap pernyataan, sesuai dengan skala tingkat kesetujuan Anda atas pernyataan yang ada.
4. Anda hanya dapat memilih satu jawaban untuk setiap pernyataan.

Keterangan :

- **STS** : Sangat Tidak Setuju
- **TS** : Tidak Setuju
- **N** : Netral
- **S** : Setuju
- **SS** : Sangat Setuju

1. Berapa usia anda
 - a. < 20 tahun
 - b. 20 – 30 tahun
 - c. 31 – 40 tahun
 - d. > 40 tahun
2. Apa pekerjaan anda
 - a. Pelajar/mahasiswa
 - b. Pegawai PNS
 - c. Pegawai Swasta
 - d. Wirausahawan
 - e. Lain-lain.....

3. Pilih kendaraan umum yang paling sering anda gunakan untuk berpergian hingga yang jarang/tidak pernah anda gunakan.

1: Sering

3: Kadang-kadang

2: Biasa

4: Jarang/tidak pernah

Kereta Api

Pesawat

Bus

Kapal Laut

4. Pilih kelas kereta yang paling sering anda gunakan hingga yang jarang/tidak pernah anda gunakan.

1: Sering

2: Kadang-kadang

3: Jarang / Tidak pernah

Eksekutif

Bisnis

Ekonomi

5. Apakah anda pernah menggunakan *rail ticket system* untuk memesan tiket kereta api?

a. Ya

b. Tidak (hentikan wawancara)

6. Selama anda berpergian menggunakan kereta api, berapa kali anda menggunakan *rail ticket system* (www.tiket.kereta-api.co.id)?

a. 1 kali

b. 2 – 4 kali

c. > 4 kali

7. Anda lebih suka membeli tiket kereta dimana? (boleh memilih lebih dari satu)

☐ Locket stasiun

☐ *Rail ticket system* (tiket.kereta-api.co.id)

☐ Agen travel *online* (seperti: tiket.com, tiketkai.com, paditrain.com, dll)

□ *Tenant* PT. KAI (seperti: indomart, alfamart, POS Indonesia, dll)

8. Tuliskan alasan anda memilih pilihan diatas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
Kebermanfaatan						
1.	Menggunakan rail ticket system mempercepat saya dalam memesan tiket kereta dibanding datang ke loket stasiun.	1	2	3	4	5
2.	Menggunakan rail ticket system bermanfaat bagi saya dalam menentukan tiket yang saya pesan.	1	2	3	4	5
3.	Menggunakan rail ticket system saya mendapatkan informasi jadwal dan harga tiket kereta yang terbaru secara real time.	1	2	3	4	5
4.	Menggunakan rail ticket system membantu saya dalam memutuskan tiket kereta yang hendak saya beli dengan membandingkan tiket yang ada.	1	2	3	4	5

5.	Menggunakan rail ticket system menghemat uang saya dalam melakukan pencariin tiket kereta.	1	2	3	4	5
6.	Menggunakan rail ticket system saya dapat mengkostumisasi pemesanan sesuai dengan keinginan saya (contoh: memilih tempat duduk)	1	2	3	4	5
7.	Menggunakan rail ticket system memudahkan saya dalam memesan tiket kereta.	1	2	3	4	5
Kemudahan Penggunaan						
1.	Saya mudah melakukan aktifitas pemesanan tiket kereta menggunakan rail ticket system.	1	2	3	4	5
2.	Saya mudah mempelajari cara menggunakan rail ticket system	1	2	3	4	5
3.	Saya mudah mengerti informasi yang ada pada rail ticket system (contoh: cara melakukan pemesanan)	1	2	3	4	5
4.	Saya mudah melakukan perbandingan jadwal dan harga tiket kereta menggunakan rail ticket system.	1	2	3	4	5
5.	Saya merasa fleksibel saat melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan rail ticket system.	1	2	3	4	5
6.	Saya dengan mudah mengakses rail ticket system dimana saja dan kapan saja.	1	2	3	4	5

Sikap Terhadap Penggunaan						
1.	Saya merasa nyaman saat menggunakan rail ticket system.	1	2	3	4	5
2.	Saya merasa melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan rail ticket system adalah pilihan yang bijak.	1	2	3	4	5
3.	Saya merasa melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan rail ticket system merupakan ide yang bagus.	1	2	3	4	5
4.	Saya merasa senang saat menggunakan rail ticket system.	1	2	3	4	5
5.	Saya merasa melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan rail ticket system adalah hal yang positif.	1	2	3	4	5
6.	Saya merasa lebih senang melakukan pemesanan tiket kereta menggunakan rail ticket system dibanding melakukan pemesanan tiket melalui cara manual.	1	2	3	4	5
Kecenderungan untuk menggunakan						
1.	Kemungkinan saya akan menggunakan rail ticket system untuk melakukan pemesanan tiket kereta yang akan datang.	1	2	3	4	5
2.	Saya berniat untuk menggunakan rail ticket system pada pemesanan selanjutnya.	1	2	3	4	5
3.	Saya percaya bahwa menggunakan pemesanan tiket kereta online akan	1	2	3	4	5

mendatangkan manfaat bagi saya sehingga saya berharap untuk menggunakannya lagi.kereta yang akan datang.					
--	--	--	--	--	--

Menurut Anda hal apa yang perlu ditingkatkan dan diperbaiki dari *rail ticket system*:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LAMPIRAN B

DATA HASIL KUISIONER

1. Data Hasil Kuisioner

Periode pengambilan data (survey): 14 – 30 April 2014

Lokasi pengambilan data: ITS, Unair, Stasiun Gubeng Lama dan Baru.

Tabel B.1 Data Hasil Kuisioner

Nama	Usia	Pekerjaan	Intensitas	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6	ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6	BI1	BI2	BI3
Dio	2	3	1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4
Marsha	3	3	1	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Yohanes Pinto S	3	1	1	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	4	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Fachri Hilmi	2	1	1	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3
argita chintya	3	1	1	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Maranu Toto Negro	2	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Dilla	2	1	2	5	4	4	4	4	5	5	4	3	4	3	3	4	3	5	4	4	4	3	5	5	5
Tacul	2	1	2	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Faza	2	1	2	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5
Leo	2	1	2	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4
Aulia Dinda	2	1	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Senky Teguh Santoso	2	1	1	4	4	5	4	5	4	5	5	4	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	5
Nurul Iriandani	2	1	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4
Andre	2	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4
Yeni Setyorini	2	2	1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Muhammad Iqbal Rahmadtullah	2	1	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3
Amalia	2	1	2	4	4	5	3	2	4	3	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4
Yoga Prasatria	2	1	2	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4
Faridl Mughoffar	2	1	2	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4

Nama	Usia	Pekerjaan	Intensitas	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6	ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6	BI1	BI2	BI3
Lailatul Fitriana R	2	1	3	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4
Yan Azmi Edo A	2	1	1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3
Muhtarom Widodo	2	1	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4	5	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2
Febri Ari Wicaksono	2	1	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ibnu Khanifudin	2	1	3	5	5	5	3	4	5	5	5	4	2	5	5	5	5	4	3	4	5	3	4	3	5
Muchammad Rijaluddin Robbani Hanafi	2	1	1	4	4	4	3	5	3	5	3	3	4	4	3	1	4	3	4	3	4	3	3	3	3
Mochamad Agil	2	4	1	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
Akbar	2	1	2	3	5	4	3	3	4	5	2	4	2	4	3	2	2	4	4	2	4	3	2	2	2
Hanung A.W	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Habibah Asmaul Husna	2	2	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Destian Aditya	2	1	3	5	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3	3	3	5	3
Rosalia	2	1	1	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	3	2
Rivia Atmajaningtyas Utami	2	2	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4
Siti Syumarni	2	1	2	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
Dita Pramitasari	2	1	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ika Rakhma	2	1	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4
Annisa Husna	1	1	2	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
Yogja	2	1	3	2	2	2	5	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mantika	2	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
alldy anugerah permana putra	2	1	1	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1
ria niulin azizah	2	1	3	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	4	3	3
yulia	2	1	3	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5

Nama	Usia	Pekerjaan	Intensitas	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6	ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6	BI1	BI2	BI3
arifah alfiyanti	2	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Bandung	3	2	1	4	3	5	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	5	4	3	3	3	4	3	3
tia	3	5	2	5	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Bagus	2	1	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
Eka Jatiningsih	2	1	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	2	2	3	4	2	4	3	2	3	3	3	2	2
Yogantara S Dharmawan	2	1	3	4	3	5	4	4	3	4	3	4	3	2	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5
ita liza	3	5	2	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
candra rukmi	3	3	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4
ivan dian pratama	2	1	2	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3
candra rukmi	3	3	3	5	5	5	3	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
Agus Purwanto	3	3	2	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Natasya	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Dewa	2	1	2	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Adib	2	1	1	3	4	4	4	4	3	3	4	5	3	3	4	5	4	5	4	3	5	4	4	3	4
Amrina	2	1	2	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5
Farroh	2	1	1	4	4	5	3	2	3	4	2	2	3	4	4	2	3	2	4	3	4	4	3	2	3
Devota	2	1	2	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Widya	2	1	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Randy	2	1	2	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
@daduadi	2	1	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3
M. Yusuf	3	3	3	5	4	3	4	3	2	3	2	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5
Arif Afrizal	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Nama	Usia	Pekerjaan	Intensitas	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6	ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6	BI1	BI2	BI3
Defi Melandari	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Putri Cahyaning Bwanaesia	2	1	1	5	5	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Anissa Eka Marini P.	2	1	2	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Adhitya Ilham Nusantara	2	1	1	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4
Ully	2	1	2	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
marsha	2	1	3	5	3	4	4	4	5	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5
Ragil Pranoto	2	1	1	4	4	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3
ninin	2	1	2	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	3	4	3	5	5	3	5	4	4	3	3
Asfarina Hayati	2	1	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5
M. Reno K.	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3
Wahyu	3	4	3	5	3	4	4	3	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Dea Winnie Pertiwi	2	2	1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
shafira saravina	2	1	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3
Janitra	2	1	2	4	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3
faisal rizal	2	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Lovita Octiara	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Dian	2	1	1	5	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3
bayu iwan	2	1	1	4	3	5	2	4	3	4	2	2	3	4	5	4	3	2	2	3	4	3	3	4	3
Hamba Allah	3	3	3	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4
Anniza Citra Prajasari	2	1	3	5	5	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Ntong	2	1	1	3	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Kadek	2	5	2	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	4	3	5	5	5

Nama	Usia	Pekerjaan	Intensitas	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6	ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6	BI1	BI2	BI3
Dion	3	4	2	4	5	4	4	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
Evi Nila C	2	1	2	5	2	5	3	5	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	3	3	4	4	3
Revina ester	2	1	3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Rasya	1	1	2	5	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
IGM Ananda	2	1	2	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4	5
pramelia	2	1	1	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3
daril ridho zuhrillah	2	1	1	2	3	3	2	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Amik	2	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
Leonita	2	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	3	4	3	3	3	3	3
ria	1	1	2	3	3	4	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4
Tassya Firdausi	2	1	1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Istna Nisa Khasanah	1	1	2	2	2	2	3	2	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1
ariesty	2	1	1	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
Titania Naila Fatia	1	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5
Elita Meilinda	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Melva Rosdhi Lutvitasari	1	1	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5
I Gusti Ketut N.	3	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
Aufa	2	1	2	4	3	4	3	3	5	5	4	3	4	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	4
Tony Wiranto	3	2	1	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3
Anindita Alisia Amanda	2	1	2	4	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4
Sunu	3	3	1	4	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Adit	2	1	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3

Nama	Usia	Pekerjaan	Intensitas	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6	ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6	BI1	BI2	BI3
Ali Murtadlo	3	3	1	4	4	4	5	4	5	4	4	3	3	3	4	4	3	4	5	3	4	4	2	3	2
Erfin	2	3	1	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
Tatik Suryani	3	3	2	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
Wiranto	3	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2
Faizal	3	5	2	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aldito	3	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5
Wiwin Kusumawardani	3	3	1	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
Reni	2	1	1	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3
Aris Subagyo	3	4	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
Rifky Muhida	3	3	2	4	5	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
Dwisa Rizky	2	1	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
Andri aliza putri	1	1	1	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4

2. Kritik dan Saran pengguna

Tabel B.2 Kritik dan Saran Pengguna

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Lebih memberikan informasi kepada masyarakat terutama usia lanjut tentang cara penggunaan rts, karena biasanya mereka kesulitan dalam praktik penggunaannya	1. Adanya informasi petunjuk pemakaian RTS
Informasi yg diberikan lebih diperjelas baik dari langkah langkahnya maupun cara cara untuk memesan tiker agar pengguna lebih mudah dalam memesan dan mengakses tiket	1. Adanya informasi petunjuk pemakaian RTS
Jeda waktu booking ditambah tiket dengan pembayaran sebaiknya ditambah fee administrasi pembayaran sebaiknya diperkecil :d	1. Jeda waktu booking ditambah 2. Biaya administrasi dikurangi

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Data pribadi konsumen hendaknya di record (dibuat sistem login) sehingga setiap kali memesan tidak perlu mengisi data pribadi lagi.	1. Penambahan Penambahan fungsi anggota
1. Tenant bisa mencetak langsung tiket riil kereta api sesuai dg jadwalnya. 2. Sangatlah tidak effective setelah membeli tiket melalui rail ticket system kita harus mengantri lagi untuk menukarkan/mencetak tiket kereta pada loket di stasiun.(2x kerja) 3. Pelayanan rail ticket pada tenant hendaknya 24 jam	1. Pelayanan (cs) ditambah 24 jam 2. Tiket kereta langsung dicetak sendiri
Mungkin akan lebih jauh fleksibel jika ada versi mobile nya (jika belum ada).. Untuk kemudahan,sudah cukup baik ditambah lagi bisa cek ke customer service untuk menanyakan pemesanan yg telah dilakukan.	1. Versi mobile/aplikasi 2. Pelayanan (cs) ditambah 24 jam
Harus selalu update, website tdk bermasalah, tdk terjadi kekeliruan dalam pemesanan tiket	1. Integrasi rts
Saat pengaksesan website reservasi kadang terjadi eror atau semacam server down.	1. Bandwith ditambah
Kalau milih jadwal atau ganti jadwal langsung saja tampilannya ganti, g perlu ngisi captcha lagi :d	1. Fungsi mengganti pencari jadwal dipermudah
Aksesabilitas yang semakin mudah meocgunakan perangkat mobile	1. Versi mobile/aplikasi
Sebaiknya bisa tiket bisa dipesan sampai hari h	1. Waktu pemesanan sampai hari h
Yang harus ditingkatkan adalah realibility dari website rail ticket karena website ini kadang - kadang tidak bisa diakses oleh pengguna	1. Bandwith ditambah

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Terkadang server suka down terutama ketika menjelang liburan.	1. Bandwith ditambah
Cek tiket pulang-pergi, member supaya tidak isi bolak balik	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi
Bisa beli tiket pp	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi
Bisa langsung memilih tempat duduknya Tiketnya bs langs di cetak sendiri	1. Tiket kereta langsung dicetak sendiri 2. Fungsi memilih kursi dipermudah
Masih ada biaya pemesanan via rail tiket sistem. Seharusnya ditiadakan sehingga sudah bisa seperti pemesanan online pesawat. Adanya penambahan biaya tsb juga mungkin yg membuat org masih lebih memilih datang lgsg ke stasiun utk pemesanan tiket	1. Biaya administrasi dikurangi
Bisa melihat sisa kursi yang tersedia	1. Penambahan Penambahan fungsi melihat sisa kursi
Kemudahan pengisian data	1. Penambahan Penambahan fungsi anggota
Terkadang agak sulit menemukan tiket-tiket promo, jdi lebih d floorkan lg mengenai informasi adanya tiket promo dan tata cara memesan hingga membayar..	1. Penambahan Penambahan fungsi tampilan tiket promo 2. Adanya informasi petunjuk pemakaian RTS

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Tiketnya bs di cetak sendiri tanpa hrs di tukar / di cetakkan di stasiun	1. Tiket kereta langsung dicetak sendiri
Tiketnya bs di cetak sendiri tanpa hrs di tukar / di cetakkan di stasiun	1. Tiket kereta langsung dicetak sendiri
Kalau bisa untuk pemesanan kereta ekonomi juga bisa online	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi
Loading websitenya cukup lama	1. Bandwith ditambah
Sebaiknya dibuat agar cek harga dan jadwal bisa dilakukan untuk pulang-pergi biar tidak cek satu per satu, karena itu membutuhkan waktu yang lama. Terlebih belakangan website susah diakses, koneksi sering putus jadi harus menginputkan lagi hal yang sama.	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi 2. Bandwith ditambah
Mengadakan promo lebih sering untuk branding rtsnya sendiri.. Dan kalau bisa, pajak yg dibayarkan lebih ringan drpd klo kita beli di alfamart atau indomaret. Karna setau saya, beli di alfa atau indo lebih murah.. Sehingga, rail ticket systemnya semakin menjadi pilihan utama untuk membeli tiket ka.. Tapi, saya cukup puas dg membeli mrlalui rts karna lebih simple.. Males jg kalo ke indomaret atau alfamart :d	1. Penambahan Penambahan fungsi tampilan tiket promo 2. Biaya administrasi dikurangi
Yang perlu ditingkatkan adalah integrasinya dengan front office sehingga lebih cepat dan mudah	1. Integrasi rts

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Untuk stasiun jarak dekat pada rail system tidak semua kelas kereta tampil pada halaman yg kita cari namun yg muncul hanya kelas bisnis dan eksekutif saja sehingga seharusnya semua kelas harus ditampilkan	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi
Sebaiknya print ticket di stasiun bisa diberi petunjuk yang lebih jelas	1. Informasi penukaran tiket asli diperjelas
Kecepatan akses pada rts lamban, sedikit membutuhkan waktu lebih lama untuk menunggu homepage rts apalagi ketika menanti halaman yg memuat informasi detil tiket kereta	1. Bandwith ditambah
Hal yang perlu di tingkatkan adalah informasi-informasi yang didalamnya. Sehingga calon pembeli dapat mengetahui informasi yang lengkap, kemudian untuk pengguna yang baru agar diberikan semacam tour guide dalam menggunakan sistem tersebut	1. Adanya informasi petunjuk pemakaian RTS
Dibuat layanan untuk member, agar tidak perlu memasukan identitas lagi	1. Penambahan Penambahan fungsi anggota
Adanya layanan cek tiket pulang pergi	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi
Setau saya, di web kai dalam pemesanan tiket online jarak jauh hanya terdapat list harga kereta bisnis dan eksekutif saja. Nah menurut saya misalkan ditambah list harga dan ketersediaan tempat dan list harga kereta ekonomi juga perlu. Karena kalau saya mau naik kereta ekonomi harus ke stasiun dulu, sangat merepotkan hiks. Terimakasih	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Yang perlu diperbaiki adalah semua kelas kereta api mohon disediakan sistem rts ini.	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi
Web lbh interaktif lg	1. Web lebih dibuat interaktif
Pilihan untuk cek tiket pulang-pergi sebaiknya dibuat	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi
Penggunaan menu yang simple yang akan mempermudah pengguna	1. Web lebih dibuat interaktif
Mungkin agak harus dimiripkan seperti online tiket pesawat	1. Web lebih dibuat interaktif 2. Mirip web pesawat
Tiket pulang pergi, akses bandwidthnya ditambah	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi 2. Bandwidth ditambah
Web tiket kereta api kadang suka susah diakses dan pembelian untuk h-1 seharusnya juga dapat dilakukan melalui pembelian online ticketing	1. Bandwidth ditambah 2. Waktu pemesanan sampai hari h
Biar ngebandingin harga antar harinya enak dikasih menu pilihan hari diatas yang macam di traveloka itu lhoo jadi mau ngecompare hari keberangkatan dan harga lebih enak haha	1. Fungsi menu perbandingan harga per hari
Semoga disediakan menggunakan untuk pembayaran lewat kartu kredit dan semoga sampai hari h pemberangkatan bisa tetap memesan tiket.	1. Alternatif pembayaran 2. Waktu pemesanan sampai hari h
Perbaiki sistem pada rail ticket	1. Web lebih dibuat interaktif

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Kalau pakai di hape repot	1. Versi mobile/aplikasi 2. Web lebih dibuat interaktif
Kadang pemilihan tempat tidak tersedia dan tiket tidak dapat dipesan online padahal tertulis pada status tempat duduk masih tersedia.	1. Penambahan Penambahan fungsi melihat sisa kursi
Perbanyak pilihan pembayaran	1. Alternatif pembayaran ditambah
Akses dipermudah	1. Bandwith ditambah
Pembayaran yang di permudah dengan debit secara online pula... Di setiap e-banking	1. Alternatif pembayaran
Untuk pencegahan saja, loket untuk self service printing diperbanyak,takutnya dikemudian hari semakin banyak yang menggunakan rts semakin panjang pula volume antrian yang ada	1. Self service printing diperbanyak
Ada pemesanan untuk kereta ekonomi	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi
Kecepatan akses	1. Bandwith ditambah
Bandwith akses rts bisa ditambah, karena terkadang webnya susah di akses dan lemot.	1. Bandwith ditambah
Sementara ini masih cukup seperti ini dulu aja, sudah baik	1. Web lebih dibuat interaktif

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Tampilan dari web sendiri sering kali tidak jelas apabila diakses lewat hp. Tombol 'tampilkan' di awal sering tidak terlihat sehingga sulit dalam penggunaan di awal.	1. Web lebih dibuat interaktif 2. Versi mobile/aplikasi
Tampilan agar lebih menarik dan user friendly	1. Web lebih dibuat interaktif
Untuk kereta ekonomi masih belum bisa diakses melalui rail ticket sehingga saya harus menuju stasiun terdekat. Harapan dapa seluruh kelas kereta api bisa di tingkatkan. Untuk ketepatan waktu cukup baik dan saya harap lebih ditingkatkan	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi
Disediakan juga untuk tiket ekonomi jarak dekat, penambahan biaya harap jangan terlalu tinggi dari harga normal,	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi 2. Biaya administrasi dikurangi
Tampilan	1. Web lebih dibuat interaktif
Informasi yang jelas dalam hal jadwal dan harga, mungkin promo tiket yang disediakan dan mungkin gambar dari kereta yang aka dipilih	1. Web lebih dibuat interaktif 2. Penambahan Penambahan fungsi tampilan tiket promo
Saya rasa sudah cukup baik dalam hal penggunaan rail ticket system :)	1. Bandwith ditambah
Lonjakan penumpang saat lebaran kadang membuat rail ticket system menjadi eror shg terkadang harus berjuang membeli tiket melalui telepon atau datang ke loket stasiun.	1. Bandwith ditambah

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Aplikasi untuk hp	1. Versi mobile/aplikasi
Jadwal seluruh kelas tersedia lengkap baik ekonomi, bisnis, maupun eksekutif. Jadi tidak hanya kelas bisnis & eksekutif saja yg infonya cukup lengkap, namun minim di kelas ekonomi. Server dibenahi terutama saat peak season.	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi 2. Bandwith ditambah
Pencantuman "kuota kursi yang masih tersedia	1. Penambahan Penambahan fungsi melihat sisa kursi
Mungkin lebih update antara sistem dengan yang ada di loket untuk masalah jumlah tempat duduk yang tersedia	1. Penambahan Penambahan fungsi melihat sisa kursi
Gui dari website	1. Web lebih dibuat interaktif
Terkadang kondisi tempat duduk di kereta dengan tempat duduk pada website seringkali berbeda. Sehingga perlu diperhatikan mengenai kecepatan update sistem mengenai ketersediaan tempat duduk dan integrasi data dengan sistem di stasiun.	1. Penambahan Penambahan fungsi melihat sisa kursi
Tiket pulang pergi, mencari tujuan supaya bisa diketik	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi
Kecepatan load halaman	1. Bandwith ditambah
Ribet memakainya karena masih baru	1. Web lebih dibuat interaktif

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Yang perlu diperbaiki adalah akses tiket.kereta-api.co.id sering berat krn terlalu banyak konten yg ditampilkan dari atas sampai bawah.. Ditambah akhir2 ini server sering gangguan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bandwith ditambah 2. Web lebih dibuat interaktif
Untuk sistem pemesanannya okeey tetapi untuk pembayarannya no okeey	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alternatif pembayaran
Kemudahannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Web lebih dibuat interaktif
Untuk web sebaiknya untuk mencari tujuan bisa langsung diketikkan, jadi pengguna tidak perlu scrol2 ke bawah untuk mencari nama tujuan karena menurut saya itu terlalu lama dan membosankan. Kemudian sebaiknya dibuat akses member jadi untuk orang yang sering berpergian seperti saya tidak perlu mengentrykan formulir pengisian terus menerus. Dan yang terakhir bisa dibuatkan aplikasi untuk smartphone yang di kelola oleh kai karena saya tidak terlalu percaya dengan aplikasi/web pemesanan selain yang dikelola oleh kai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi ketik nama tujuan 2. Penambahan Penambahan fungsi anggota 3. Versi mobile/aplikasi
Susah dipakai untuk orang tua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Web lebih dibuat interaktif
Kapabilitas user per waktu dan realibilitas sistem. Terlebih ketika peek sangat tinggi (musim liburan, hari raya, dll)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bandwith ditambah
Terkadang kondisi tempat duduk di rts dan dikereta sebenarnya tidak sesuai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan Penambahan fungsi melihat sisa kursi

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Tidak ada, system sudah bagus karena tidak ada masalah selama proses pembelian...	1. Bandwith ditambah
Proses penukaran tiket, yang hampir sama dengan pembelian tiket secara konvensional. Sehingga beda dari menggunakan rts dan tidak, hampir tidak dapat dibedakan	1. Tiket kereta langsung dicetak sendiri
Sebaiknya kereta kelas ekonomi juga bisa dipesan melalui online	1. Penambahan pilihan Penambahan pilihan pemesanan tiket kereta ekonomi
Menurut saya yang perlu diperbaiki dari rail ticket system adalah ketersediaan website untuk diakses. Selain itu tampilannya diperbaiki lagi untuk kejelasan informasi tiket, sehingga pengguna mudah dalam menentukan tiket mana yang akan dipilih dari beberapa pilihan.	1. Bandwith ditambah
Mungkin lebih dipermudah aksesnya agar tidak sering gagal . Lalu ditampilkn berapa sisa seat yang ada, itu sangat membantu para calon pembeli tiket kereta secara online . Harus diberikan nilai plus informasi ke pengguna rail ticket system	1. Bandwith ditambah
Saat ini sudah cukup baik	1. Bandwith ditambah
Akses dipermudah	1. Bandwith ditambah
Sosialisasi penggunaan rail ticket system lebih ditingkatkan. Dipermudah aksesnya.	1. Adanya informasi petunjuk pemakaian RTS
Mengupdate seluruh informasi yg dibutuhkan oleh konsumen supaya lebih mudah dalam memperoleh informasi dan membeli tiket	1. Adanya informasi petunjuk pemakaian RTS

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
Kecepatan akses, jadwal yang bisa dipilih fleksibel, kemudahan pembayaran, member -> untuk keuntungan dan membuat mau membeli lagi	1. Bandwith ditambah 2. Penambahan Penambahan fungsi anggota 3. Fungsi menu perbandingan harga per hari
Terkadang sering lemot, ditambah kecepatannya	1. Bandwith ditambah
Tampilannya diperbagus agar dapat memudahkan pelanggan dalam hal memesan tiket kereta, karena saya merasa sangat kesusahan untuk memesan tiket pada awalnya	1. Web lebih dibuat interaktif 2. Bandwith ditambah
Belakangan susah di akses, jadi larinya ke indomart	1. Bandwith ditambah
-pembayaran tiket 2 ways (pp) bisa dilakukan langsung dalam 1x transaksi -tidak perlu menginput banyak data diri pribadi ketika pembelian tiket	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi 2. Penambahan Penambahan fungsi anggota
Dibuat biar bisa pesan tiket pp	1. Penambahan Penambahan fungsi pencari tiket pulang-pergi
Kolom untuk memilih tujuan/asal kota masih membingungkan mungkin untuk versi mobile bisa diperbaiki karena laman mobile tidak bisa maksimal	1. Fungsi ketik nama tujuan 2. Versi mobile/aplikasi
Pemilihan kursi lebih mudah dan cepat seperti pada sistem tiket pesawat	1. Penambahan Penambahan fungsi melihat sisa kursi

Kritik dan saran	Klasifikasi Saran
	2. Fungsi memilih kursi yg lebih mudah
Beli tiket	1. Adanya informasi petunjuk pemakaian RTS
Susah diakses, dikit-dikit eror sebaiknya diperbaiki	1. Bandwith ditambah
Perbaiki server dan database, karena load data yang lemah dan koneksi sistem sering terputus. Lebih nyaman menggunakan layanan e-tiket di alfamart/indomart, mudah dan terpercaya	1. Bandwith ditambah
Kurang efisien. Karena sama2 harus reservasi ke stasiun lagi	1. Tiket kereta langsung dicetak sendiri
Tampilannya	1. Web lebih dibuat interaktif
Dikenakannya tarif yang kadang membuat orang memilih untuk membeli di loket	1. Biaya administrasi dikurangi

LAMPIRAN C

HASIL PENGOLAHAN DATA

1) Validitas *perceived usefulness* (SPSS)

			Correlations							
			PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	TOTAL PU
Spearman's rho	PU1	Correlation Coefficient	1.000	.592**	.565**	.345**	.641**	.589**	.512**	.785**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119	119
	PU2	Correlation Coefficient	.592**	1.000	.599**	.381**	.572**	.536**	.870**	.811**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119	119
	PU3	Correlation Coefficient	.565**	.599**	1.000	.218*	.552**	.604**	.586**	.746**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.017	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119	119
	PU4	Correlation Coefficient	.345**	.381**	.218*	1.000	.337**	.349**	.304**	.555**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.017	.	.000	.000	.001	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119	119

PU5	Correlation Coefficient	.841**	.572**	.552**	.337**	1.000	.573**	.512**	.798**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	119	119	119	119	119	119	119	119
PU6	Correlation Coefficient	.589**	.536**	.804**	.349**	.573**	1.000	.515**	.784**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	119	119	119	119	119	119	119	119
PU7	Correlation Coefficient	.512**	.670**	.586**	.304**	.512**	.515**	1.000	.758**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.000		.000
	N	119	119	119	119	119	119	119	119
TOTAL_PU	Correlation Coefficient	.785**	.811**	.746**	.555**	.788**	.784**	.758**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	119	119	119	119	119	119	119	119

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2) Reliabilitas *perceived usefulness* (SPSS)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	119	100.0
	Excluded ^a	0	0
	Total	119	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.998	.998	7

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
PU1	4.24	.823	119
PU2	4.13	.919	119
PU3	4.20	.788	119
PU4	3.79	.822	119
PU5	3.03	.960	119
PU6	4.03	.892	119
PU7	4.13	.979	119

Inter-Item Correlation Matrix

	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7
PU1	1.000	.607	.502	.238	.840	.594	.669
PU2	.597	1.000	.595	.240	.579	.540	.672
PU3	.582	.555	1.000	.188	.544	.836	.617
PU4	.236	.340	.106	1.000	.274	.205	.283
PU5	.840	.679	.544	.274	1.000	.598	.609
PU6	.594	.540	.836	.295	.588	1.000	.609
PU7	.669	.673	.617	.293	.539	.568	1.000

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PU1	24.24	15.057	.711	.643	.849
PU2	24.36	14.845	.735	.668	.846
PU3	24.26	15.369	.690	.640	.851
PU4	24.61	17.343	.333	.147	.895
PU5	24.63	14.337	.699	.622	.851
PU6	24.45	14.640	.708	.630	.849
PU7	24.36	14.673	.717	.653	.840

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
23.49	20.269	4.502	7

3) Validitas *perceived ease of use* (PEU)

Correlations

			PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6	TOTAL_PEU
Spearman's rho	PEU1	Correlation Coefficient	1.000	.796**	.651**	.566**	.594**	.647**	.833**
		Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	PEU2	Correlation Coefficient	.796**	1.000	.644**	.579**	.572**	.594**	.821**
		Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	PEU3	Correlation Coefficient	.651**	.644**	1.000	.634**	.566**	.495**	.812**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	PEU4	Correlation Coefficient	.566**	.579**	.634**	1.000	.705**	.514**	.817**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	PEU5	Correlation Coefficient	.594**	.572**	.566**	.705**	1.000	.581**	.801**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	PEU6	Correlation Coefficient	.647**	.594**	.495**	.514**	.581**	1.000	.765**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	TOTAL_PEU	Correlation Coefficient	.833**	.821**	.812**	.817**	.801**	.765**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
		N	119	119	119	119	119	119	119

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4) Reliabilitas *perceived ease of use* (PEU)

Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	119	100.0
Excluded ^a	0	.0
Total	119	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Inter-Item Correlation Matrix

	PEU1	PEU2	PEU3	PEU4	PEU5	PEU6
PEU1	1.000	.801	.654	.560	.589	.696
PEU2	.801	1.000	.634	.571	.587	.629
PEU3	.654	.634	1.000	.612	.548	.494
PEU4	.560	.571	.612	1.000	.698	.526
PEU5	.589	.587	.548	.698	1.000	.598
PEU6	.696	.629	.494	.526	.598	1.000

Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Cronbach's Alpha	.901	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PEU1	19.42	14.212	.807	.726	.873
PEU2	19.41	14.566	.782	.679	.877
PEU3	19.33	15.053	.699	.531	.889
PEU4	19.37	14.608	.704	.571	.888
PEU5	19.25	15.173	.727	.577	.885
PEU6	19.65	13.535	.703	.546	.893

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
PEU1	3.87	.901	119
PEU2	3.87	.869	119
PEU3	3.96	.867	119
PEU4	3.92	.935	119
PEU5	4.03	.823	119
PEU6	3.64	1.110	119

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
23.29	20.511	4.529	6

5) Validitas *attitude toward using* (ATU)

Correlations			ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6	TOTAL_ATU
Spearman's rho	ATU1	Correlation Coefficient	1.000	.600**	.695**	.761**	.632**	.671**	.838**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	ATU2	Correlation Coefficient	.600**	1.000	.698**	.681**	.597**	.594**	.808**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	ATU3	Correlation Coefficient	.695**	.698**	1.000	.687**	.714**	.791**	.870**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	ATU4	Correlation Coefficient	.761**	.681**	.687**	1.000	.666**	.693**	.872**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	ATU5	Correlation Coefficient	.632**	.597**	.714**	.666**	1.000	.783**	.840**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	ATU6	Correlation Coefficient	.671**	.594**	.791**	.693**	.783**	1.000	.864**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
		N	119	119	119	119	119	119	119
	TOTAL_ATU	Correlation Coefficient	.838**	.808**	.870**	.872**	.840**	.864**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
		N	119	119	119	119	119	119	119

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6) Reliabilitas *attitude toward using* (ATU)

Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	119	100.0
Excluded ^a	0	.0
Total	119	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Cronbach's Alpha	.927	6

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ATU1	3.89	.779	119
ATU2	4.06	.886	119
ATU3	4.06	.784	119
ATU4	3.90	.858	119
ATU5	3.98	.802	119
ATU6	3.83	.827	119

Inter-Item Correlation Matrix

	ATU1	ATU2	ATU3	ATU4	ATU5	ATU6
ATU1	1.000	.574	.677	.757	.634	.669
ATU2	.574	1.000	.702	.655	.610	.615
ATU3	.677	.702	1.000	.689	.715	.800
ATU4	.757	.655	.689	1.000	.650	.693
ATU5	.634	.610	.715	.650	1.000	.788
ATU6	.669	.615	.800	.693	.788	1.000

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ATU1	19.83	12.988	.763	.630	.917
ATU2	19.66	12.564	.722	.557	.923
ATU3	19.66	12.598	.838	.729	.907
ATU4	19.82	12.333	.799	.674	.912
ATU5	19.74	12.737	.786	.662	.914
ATU6	19.89	12.369	.830	.748	.908

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
23.72	17.880	4.228	6

7) Validitas *behavioral intention to use* (BI)

Correlations

			BI1	BI2	BI3	TOTAL_BI
Spearman's rho	BI1	Correlation Coefficient	1.000	.739**	.798**	.918**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000
		N	119	119	119	119
	BI2	Correlation Coefficient	.739**	1.000	.758**	.902**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000
		N	119	119	119	119
	BI3	Correlation Coefficient	.798**	.758**	1.000	.926**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000
		N	119	119	119	119
	TOTAL_BI	Correlation Coefficient	.918**	.902**	.926**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.
		N	119	119	119	119

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

8) Reliabilitas *behavioral intention to use* (BI)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	119	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	119	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Inter-Item Correlation Matrix

	BI1	BI2	BI3
BI1	1.000	.761	.827
BI2	.761	1.000	.798
BI3	.827	.798	1.000

Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
	.920	.921	3

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
BI1	3.98	.911	119
BI2	3.81	.985	119
BI3	3.79	.929	119

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
BI1	7.60	3.294	.836	.712	.887
BI2	7.77	3.092	.816	.669	.905
BI3	7.79	3.167	.865	.752	.863

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
11.58	6.890	2.625	3

Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN D

HASIL CFA TIAP VARIABEL

Variabel Perceived Usefulness

Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
PU1 <--- PU	1.000				
PU2 <--- PU	0.988	0.112	8.842	0.000	par-1
PU3 <--- PU	0.949	0.109	8.730	0.000	par-2
PU4 <--- PU	0.581	0.119	4.892	0.000	par-3
PU5 <--- PU	1.147	0.129	8.881	0.000	par-4
PU6 <--- PU	1.045	0.121	8.637	0.000	par-5
PU7 <--- PU	1.052	0.121	8.703	0.000	par-6

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate
PU1 <--- PU	0.786
PU2 <--- PU	0.780
PU3 <--- PU	0.769
PU4 <--- PU	0.457
PU5 <--- PU	0.766
PU6 <--- PU	0.758
PU7 <--- PU	0.774

Variabel Perceived Ease of Use

Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
PEU1 <--- PEU	1.000				
PEU2 <--- PEU	0.939	0.073	12.790	0.000	par-1

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
PEU3 <--- PEU	0.808	0.084	9.600	0.000	par-2
PEU4 <--- PEU	0.833	0.096	8.676	0.000	par-3
PEU5 <--- PEU	0.753	0.083	9.070	0.000	par-4
PEU6 <--- PEU	1.053	0.105	10.014	0.000	par-5

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate
PEU1 <--- PEU	0.884
PEU2 <--- PEU	0.860
PEU3 <--- PEU	0.742
PEU4 <--- PEU	0.710
PEU5 <--- PEU	0.729
PEU6 <--- PEU	0.755

Variabel Attitude Toward Using

Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
ATU1 <--- ATU	1.000				
ATU2 <--- ATU	1.081	0.123	8.803	0.000	par-1
ATU3 <--- ATU	1.124	0.104	10.784	0.000	par-2
ATU4 <--- ATU	1.139	0.114	10.028	0.000	par-3
ATU5 <--- ATU	1.087	0.109	10.004	0.000	par-4
ATU6 <--- ATU	1.192	0.110	10.807	0.000	par-5

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate
ATU1 <--- ATU	0.789
ATU2 <--- ATU	0.750
ATU3 <--- ATU	0.880

	Estimate
ATU4 <--- ATU	0.816
ATU5 <--- ATU	0.832
ATU6 <--- ATU	0.886

Variabel Behavioral Intention to Use

Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
BI1 <--- BI	1.000				
BI2 <--- BI	1.043	0.082	12.748	0.000	par-1
BI3 <--- BI	1.069	0.074	14.350	0.000	par-2

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - CIS)

	Estimate
BI1 <--- BI	0.888
BI2 <--- BI	0.857
BI3 <--- BI	0.931

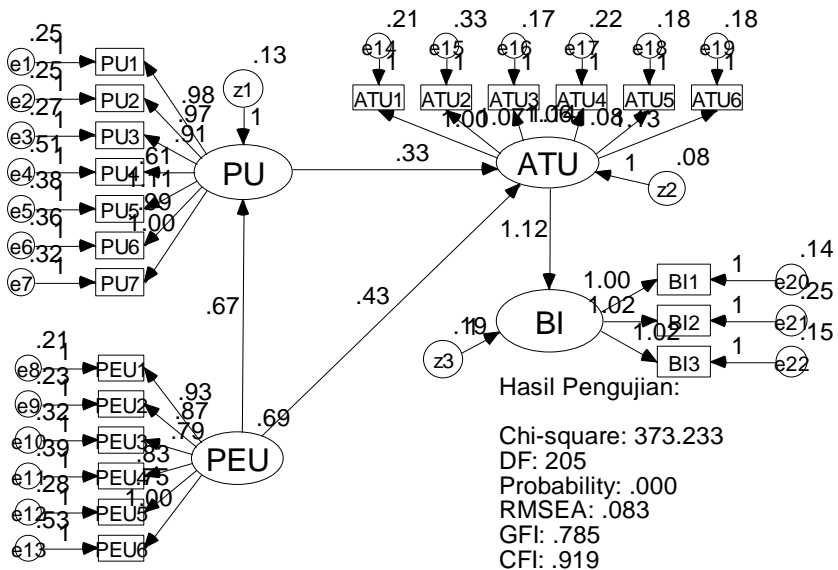
Halaman ini sengaja dikosongkan

LAMPIRAN E

HASIL MODIFIKASI MODEL

Berikut ini adalah lampiran langkah-langkah yang modifikasi model pada SPSS AMOS berdasarkan teknik *structural equation modeling* yang dilakukan pada Tugas Akhir ini:

1. Membuat model penelitian secara keseluruhan pada SPSS AMOS. Data yang digunakan adalah data survey kuisioner pengguna *rail ticket system*. Indeks hasil pengujian menggunakan nilai: chi-square, df, probability, RMSEA, GFI, dan CFI. Berikut ini adalah hasil model TAM-RTS awal:



Gambar E.1 Hasil model TAM Tahap 1

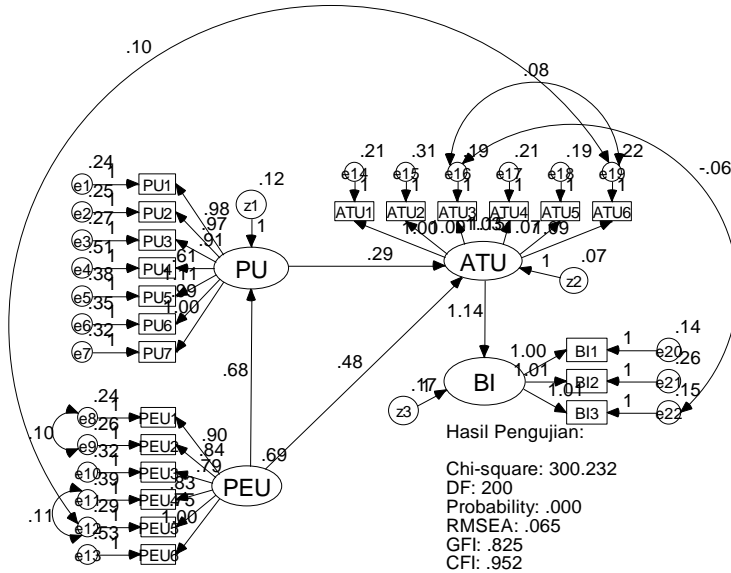
2. Setelah hasil model keluar, lihat nilai *modification indicates* (MI) model. Berikut ini adalah nilai MI model TAM tahap 1:

Tabel E.1 Hasil MI Tahap 1

Hubungan	M.I.	Hubungan	M.I.
e9 <--> e8	14.768	e4 <--> e3	5.624
e12 <--> e19	13.899	e10 <--> e16	5.611
e12 <--> e11	12.836	e1 <--> e14	5.493
e16 <--> e19	11.2	e17 <--> e18	5.483
e16 <--> e22	11.054	e17 <--> e21	5.364
e14 <--> e17	9.27	e8 <--> e19	5.332
e18 <--> e19	8.327	e16 <--> e20	4.982
e11 <--> e8	8.251	e12 <--> z2	4.857
e18 <--> e22	7.361	e4 <--> e14	4.824
e16 <--> z3	7.069	e7 <--> e2	4.706
e10 <--> e18	6.855	e10 <--> e14	4.66
e1 <--> e20	6.37	e19 <--> z2	4.546
e4 <--> z1	6.184	e7 <--> e21	4.382
e2 <--> e9	5.957	e6 <--> e12	4.353
e2 <--> z3	5.892	e18 <--> e20	4.23
e1 <--> z3	5.883	e13 <--> e10	4.221
e12 <--> e18	5.859	e5 <--> e15	4.101
e12 <--> e8	5.79	e6 <--> e3	4.032

3. Lakukan modifikasi model dengan mengkorelasikan atau menghubungkan 5 hubungan *measurement error* (ME) yang memiliki nilai MI paling tinggi. Maka tahap 2 akan dihitung indeks hasil pengujian dengan mengkorelasikan variabel ME

yaitu: $e_9 \leftrightarrow e_8$, $e_{12} \leftrightarrow e_{19}$, $e_{12} \leftrightarrow e_{11}$, $e_{16} \leftrightarrow e_{19}$, $e_{16} \leftrightarrow e_{22}$. Berikut ini adalah hasil model TAM-RTS tahap 2:



Gambar E.2 Hasil model TAM Tahap 2

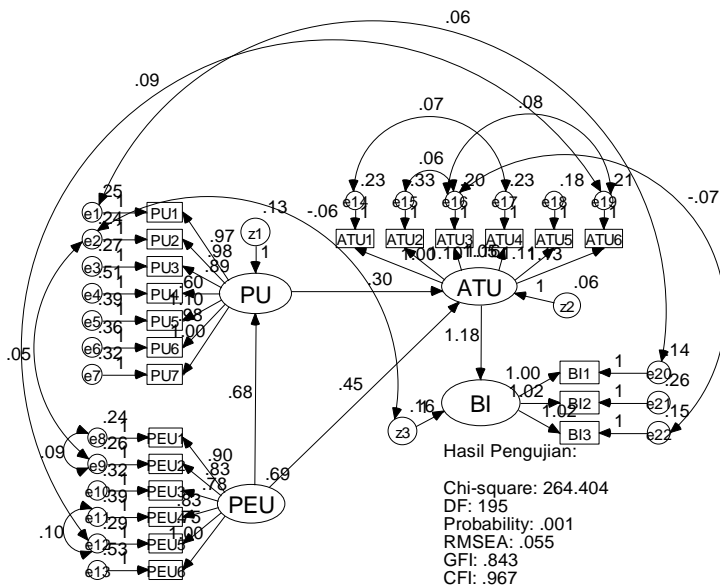
4. Lakukan hal sama seperti langkah no. 2. Lihat nilai MI dari model yang baru. Berikut ini adalah nilai MI model TAM tahap 2:

Tabel E.2 Hasil MI Tahap 2

Hubungan			M.I.	Hubungan			M.I.
e14	\leftrightarrow	e17	8.656	e10	\leftrightarrow	e14	5.171
e1	\leftrightarrow	e20	6.832	e10	\leftrightarrow	e18	5.136
e15	\leftrightarrow	e16	6.718	e1	\leftrightarrow	e14	5.135
e2	\leftrightarrow	z3	6.423	e17	\leftrightarrow	e18	5.072
e2	\leftrightarrow	e9	5.954	e7	\leftrightarrow	e2	5.017
e8	\leftrightarrow	e15	5.777	e13	\leftrightarrow	e8	4.637

Hubungan			M.I.	Hubungan			M.I.
e4	<-->	z1	5.652	e18	<-->	e22	4.625
e4	<-->	e3	5.519	e4	<-->	e14	4.538
e1	<-->	z3	5.429	e13	<-->	e10	4.518
e18	<-->	e19	5.321	e14	<-->	e22	4.343
e17	<-->	e21	5.215	e2	<-->	e18	4.149

5. Lakukan modifikasi model dengan mengkorelasikan atau menghubungkan 5 hubungan *measurement error* (ME) yang memiliki nilai MI paling tinggi. Maka tahap 3 akan dihitung indeks hasil pengujian dengan mengkorelasikan variabel ME yaitu: e14 <--> e17, e1 <--> e20, e15 <--> e16, e2 <--> z3, e2 <--> e9. Berikut ini adalah hasil model TAM-RTS tahap 3:



Gambar E.3 Hasil model TAM Tahap 3

6. Lakukan hal sama seperti langkah no. 2. Lihat nilai MI dari model yang baru. Berikut ini adalah nilai MI model TAM tahap 3:

Tabel E.3 Hasil MI Tahap 3

Hubungan			M.I.	Hubungan			M.I.
e5	<-->	e15	6.399	e10	<-->	e18	4.927
e17	<-->	e21	5.989	e1	<-->	e14	4.787
e4	<-->	z1	5.817	e10	<-->	e14	4.355
e5	<-->	e16	5.685	e7	<-->	e16	4.323
e7	<-->	e2	5.335	e6	<-->	e3	4.316
e4	<-->	e3	5.272	e13	<-->	e10	4.301
e8	<-->	e15	5.224	e13	<-->	e8	4.106

7. Lakukan modifikasi model dengan mengkorelasikan atau menghubungkan 5 hubungan *measurement error* (ME) yang memiliki nilai MI paling tinggi. Maka tahap 3 akan dihitung indeks hasil pengujian dengan mengkorelasikan variabel ME yaitu: e5 <--> e15, e17 <--> e21, e4 <--> z1, e5 <--> e16, e7 <--> e2. . Berikut ini adalah hasil model TAM-RTS tahap 4:



- Table 4. H
- ₂
- 3MTaken 4

n	M.I.	Hubungan
---	------	----------

Hubungan			M.I.	Hubungan			M.I.
e21	<-->	z2	5.584	e7	<-->	e21	4.777
e4	<-->	e14	5.368	e9	<-->	e17	4.362
e10	<-->	e18	5.256	e10	<-->	e14	4.206
e8	<-->	e15	5.11	e13	<-->	e10	4.185
e1	<-->	e14	4.787				

$e_9 \leftrightarrow e_8$, $e_{12} \leftrightarrow e_{19}$, $e_{12} \leftrightarrow e_{11}$, $e_{16} \leftrightarrow e_{19}$, $e_{16} \leftrightarrow e_{22}$, $e_{14} \leftrightarrow e_{17}$, $e_1 \leftrightarrow e_{20}$, $e_{15} \leftrightarrow e_{16}$, $e_2 \leftrightarrow z_3$, $e_2 \leftrightarrow e_9$, $e_5 \leftrightarrow e_{15}$, $e_{17} \leftrightarrow e_{21}$, $e_4 \leftrightarrow z_1$, $e_5 \leftrightarrow e_{16}$, $e_7 \leftrightarrow e_2$, $e_{21} \leftrightarrow z_2$, dan $e_4 \leftrightarrow e_{14}$.

BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Surabaya, 4 Agustus 1992. Dilla, nama sapaannya, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK Masyitah, SD Muhammadiyah 4 Surabaya, SMP Negeri 19 Surabaya, dan SMA Negeri 16 Surabaya. Setelah menerima kelulusan SMA, Penulis melanjutkan kejenjang pendidikan selanjutnya pada tahun 2010 di Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, dan terdaftar sebagai mahasiswa dengan NRP 5210 100 111.

Selama menjadi mahasiswa, penulis telah mengikuti kegiatan kemahasiswaan dan aktif anggota staff Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HMSI), BEM Fakultas Teknologi Informasi (BEM FTIf), dan salah satu penerima Beasiswa dari Djarum Foundation angkatan 28. Penulis juga tercatat pernah menjadi asisten praktikum Sistem Fungsional Bisnis (SFB) I, Pengantar Sistem Informasi (PSI), dan Perencanaan Sumber Daya Perusahaan (PSDP).

Pada Jurusan Sistem Informasi, penulis mengambil bidang minat Laboratorium E-Bisnis dengan topik Pengelolaan Hubungan Pelanggan dalam pengerjaan tugas akhir.

Halaman ini sengaja dikosongkan